

## **”Oppilaat ylös penkeistä ja vaihtelua päivään” Seppo-peli opetustyökaluna**

Helsingin yliopisto  
Kasvatustieteellinen tiedekunta  
Kasvatustieteiden maisteriohjelma  
Pro gradu -tutkielma  
Yleinen ja aikuiskasvatustiede  
Syyskuu 2019  
Maarit Röynä

Ohjaajat: Kai Hakkarainen, Kalle Juuti



Tiedekunta - Fakultet – Faculty Kasvatustieteellinen tiedekunta		
Tekijä - Författare – Author Maarit Röynä		
Työn nimi - Arbetets titel ”Oppilaat ylös penkeistä ja vaihtelua päivään”. Seppo-peli opetustyökaluna		
Title “Students up out of their chairs and more variety in the day”. Seppo game as a teaching tool		
Oppiaine - Läroämne – Subject Yleinen ja aikuiskasvatustiede		
Työn laji/ Ohjaaja - Arbetets art/Handledare - Level/Instructor Pro gradu -tutkielma / Kai Hakkarainen, Kalle Juuti	Aika - Datum - Month and year Syyskuu 2019	Sivumäärä - Sidoantal - Number of pages 79 s + 1 liite
Tiivistelmä - Referat – Abstract <p><b>Tavoitteet.</b> Tutkimukset ovat osoittaneet, että oppimisleikillä ja pelillisyydellä on edellytyksiä tukea oppimista. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (2014) kannustetaan pelillisyyden hyödyntämiseen opetuksessa, mutta opetuksen pelillistämisestä ei ole silti tullut valtavirtaa kouluissa. Opettajien voi olla vaikeaa löytää omiin tarkoituksiin sopivia valmiita pelejä, ja ratkaisuksi on esitetty, että opettajat voisivat suunnitella niitä itse. Viime vuosina onkin kehitetty alustoja, joilla opettajat voivat tavallisilla tietoteknisillä taidoilla luoda digitaalisia oppimisleikkejä. Opettajien pelien tekemistä digitaalisilla alustoilla on tutkittu vasta vähän. Tämän tutkimuksen tarkoituksena on ymmärtää opettajien käsityksiä ja kokemuksia opetuksen pelillistämisestä digitaalisella alustalla. Opettajat käyttivät Seppo-pelillistämisalustaa pelien tekemiseen. Tutkimuksessa selvitettiin, millaisia Seppo-pelejä opettajat tekevät, millaiseksi opettajat kokevat pelisuunnittelun prosessin ja miten opettajat kokevat pelinsä toteutuneen opetustilanteessa.</p> <p><b>Menetelmä.</b> Tutkimukseen osallistui 14 perusopetuksen opettajaa. Osanottajat olivat luokanopettajia ja eri oppiaineiden aineenopettajia. Tutkimus toteutettiin puolistrukturoiduin teema-haastatteluin ja haastattelujen lisäksi aineistona käytettiin opettajien tekemiä pelejä. Analyysi perustui aineistolähtöiseen sisällönanalyyysiin.</p> <p><b>Tulokset ja johtopäätökset.</b> Tulokset osoittavat Seppo-alustan olevan helppokäyttöinen opetustyökalu, jota voidaan hyödyntää perusopetuksessa monenlaisiin tarkoituksiin. Suurin osa opettajien tekemistä peleistä liittyi eri oppiaineiden asiasisältöihin, minkä lisäksi useissa peleissä tavoitteena oli harjoitella laaja-alaisia taitoja. Opetuksen pelillistäminen oli vain osalle opettajista keskeinen lähtökohta Seppo-alustan käytölle, ja monelle Seppo-peli oli enemmänkin sähköinen tai toiminnallinen työtapu kuin varsinainen peli. Seppo-peli kuitenkin muutti ainakin osassa tapauksista opettamisen käytäntöjä ja toi vaihtelua opiskeluun, mikä näyttäytyi esimerkiksi oppimisen laajentumisena luokkahuoneen ulkopuolelle. Opettajat pitivät Seppo-pelien tekemistä teknisesti helppona. Tulosten mukaan opettajat kuitenkin saattavat tarvita tukea pelillisyyden ja oppimistavoitteiden yhdistämisessä mielekkääksi pedagogiseksi kokonaisuudeksi. Pääasiassa opettajat kokivat, että peleille asetetut tavoitteet olivat täyttyneet opetustilanteessa. Opettajien mukaan lähes kaikki oppilaat osallistuivat pelaamiseen aktiivisesti ja suhtautuivat pelaamiseen positiivisesti. Tutkimuksen perusteella opettajien suunnittelemilla Seppo-peleillä on edellytyksiä tukea opetussuunnitelman mukaista oppimista.</p>		
Avainsanat – Nyckelord pelillistäminen, mobiilioppiminen, pelillinen oppiminen, oppimispeli, Seppo-peli		
Keywords gamification, mobile learning, game-based learning, learning game, Seppo game		
Säilytyspaikka - Förvaringsställe - Where deposited Helsingin yliopiston kirjasto – Helda / E-thesis (opinnäytteet)		



Tiedekunta - Fakultet – Faculty Faculty of Educational Sciences		
Tekijä - Författare – Author Maarit Röynä		
Työn nimi - Arbetets titel ”Oppilaat ylös penkeistä ja vaihtelua päivään”. Seppo-peli opetustyökaluna		
Title “Students up out of their chairs and more variety in the day”. Seppo game as a teaching tool		
Oppiaine - Läroämne – Subject Educational sciences (general and adult education)		
Työn laji/ Ohjaaja - Arbetets art/Handledare - Level/Instructor Master's Thesis / Kai Hakkarainen, Kalle Juuti	Aika - Datum - Month and year September 2019	Sivumäärä - Sidoantal - Number of pages 79 pp. + 1 appendix
<p>Tiivistelmä - Referat – Abstract</p> <p><b>Goals.</b> Previous research has shown that games and gamification have potential in education. Games and gamification are also mentioned In Finnish Core Curriculum (2014), but still games have not become mainstream in Finnish schools. It can be difficult for teachers to find learning games that are suitable for their students, and because of that, it is suggested that teachers could act as game designers. In recent years, it has become possible to design games without programming skills by using digital platforms. There are only few studies focusing on teachers designing games on digital platforms. The target of this study is to understand how teachers experience gamification on a digital platform. In this study, teachers use Seppo platform to design learning games for their students. The study aims to find out what kind of Seppo games teachers create, and how they experience designing and implementing Seppo games.</p> <p><b>Method.</b> 14 basic education teachers participated in the study. The data consisted of semi-structured theme interviews and games made by the teachers. The data was analyzed using data-oriented content analysis.</p> <p><b>Results and conclusion.</b> Results showed that Seppo is an easy-to-use teaching tool that can be used for many purposes in basic education. Most of the games were linked to different school subjects and, in addition, many games focused on practicing transversal competences. Gamification was an important goal for a few teachers, but many of the teachers considered Seppo as a functional way of studying or an e-learning platform more than a game. In many cases, Seppo games changed practices of teaching and made studying more versatile, for instance, by extending learning environment outside the classroom. Teachers felt that designing Seppo games was technically easy. However, teachers may need support in content design, since some of the teachers considered difficult to combine gamefulness and learning goals in meaningful ways. Teachers experienced that students mostly achieved the learning goals by playing Seppo games. According to the teachers, almost all their students participated in Seppo games actively and liked playing the game. In conclusion, Seppo games made by teachers have potential to support learning that is based on curriculum.</p>		
Avainsanat – Nyckelord pelillistäminen, mobiilioppiminen, pelillinen oppiminen, oppimispeli, Seppo-peli		
Keywords gamification, mobile learning, game-based learning, learning game, Seppo game		
Säilytyspaikka - Förvaringsställe - Where deposited Helsinki University Library – Helda / E-thesis (theses)		

# Sisällys

1 JOHDANTO .....	1
2 MOBIILIOPPIMISPELI OPETUSVÄLINEENÄ .....	4
2.1 Uudistuva koulu ja muuttuvat oppimisympäristöt .....	4
2.2 Mobiilioppiminen .....	8
2.3 Pelillinen oppiminen .....	11
2.4 Opettajat oppimispelien tekijöinä .....	15
2.5 Seppo-mobiilioppimispeli .....	18
3 TUTKIMUSTEHTÄVÄ JA TUTKIMUSKYSYMYKSET .....	23
4 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS .....	25
4.1 Osanottajat .....	25
4.2 Tutkimusaineiston hankkiminen .....	27
4.3 Aineisto ja sen analyysi .....	29
5 TUTKIMUSTULOKSET .....	33
5.1 Millaisia Seppo-pelejä opettajat tekevät? .....	33
5.1.1 Millaisia pedagogisia tavoitteita opettajat asettavat Seppo-peleille? ...	34
5.1.2 Millaisia teknisiä ja pelillisiä ratkaisuja opettajat tekevät Seppo-peleissä?	41
5.1.3 Yhteenveto opettajien tekemistä peleistä .....	45
5.2 Miten opettajat kuvailevat Seppo-pelien tekemistä? .....	46
5.2.1 Millaisia kokemuksia opettajilla on Seppo-pelin teknisestä toteutuksesta?	47
5.2.2. Millaisia kokemuksia opettajilla on Seppo-pelin sisällön suunnittelusta?	48
5.2.3 Millaista yhteistyötä opettajat tekevät suunnitellessaan Seppo-pelejä?	52
5.2.4 Yhteenveto pelien tekemisestä .....	54
5.3 Miten opettajat kuvailevat tekemiensä Seppo-pelien toteutumista .....	55
opetustilanteessa? .....	55
5.3.1 Miten opettajat kuvailevat oppilaiden osallistumista Seppo-pelien	56
pelaamiseen? .....	56
5.3.2 Miten opettajat kokevat pedagogisten tavoitteidensa täyttyneen Seppo-	60
pelien välityksellä? .....	60
5.3.3 Yhteenveto pelien toteutumisesta opetustilanteessa .....	63
6 POHDINTA .....	65

6.1 Tutkimuksen pätevyys ja luotettavuus .....	65
6.2 Tulosten yhteenveto ja synteesi.....	67
6.3 Tulosten merkitys ja jatkotutkimusajatukset.....	73
LÄHTEET.....	75
LIITTEET.....	80

## TAULUKOT

Taulukko 1. Seppo-alustan tehtävätyypit .....	19
Taulukko 2. Seppo-alustan pelielementit .....	20
Taulukko 3. Tutkimuksen osanottajat ja haastatteluaineisto .....	26
Taulukko 4. Haastatteluaineiston analyysin kategoriat ja esimerkkejä pelkistetyistä ilmaisista aineistokatkelmiseen.....	31
Taulukko 5. Peliaineiston analyysin kohteena olleet tekniset ominaisuudet ja pelielementit.....	32
Taulukko 6. Opettajien tekemien Seppo-pelien tavoitteet ja tekninen toteutus .....	33
Taulukko 7. Opettajien tekemien pelien pedagogiikkaan liittyvien tavoitteiden esiintyvyys haastatteluaineistossa .....	38
Taulukko 8. Oppiaineen tai monialaisen jakson sisällöllisten tavoitteiden ja laaja-alaisten tavoitteiden esiintyvyys opettajien esittelemissä Seppo-peleissä .....	39
Taulukko 9. Pelielementtien esiintyvyys Seppo-peleissä peliaineiston ja haastatteluaineiston perusteella .....	43
Taulukko 10. Seppo-pelien tekemiseen liittyvät kategoriat ja luokat .....	47
Taulukko 11. Seppo-pelien toteutumiseen liittyvät kategoriat ja luokat .....	55
Taulukko 12. Oppilaiden suhtautuminen Seppo-pelin pelaamiseen .....	56
Taulukko 13. Tavoitteiden täyttyminen Seppo-peleissä opettajien kertomuksen mukaan .....	61

## KUVAT

Kuva 1. Rikalan (2015b) kehittämä mobiilioppimisen viitekehys formaalissa koulukontekstissa suomennettuna .....	9
Kuva 2. Opettajanäkymä karttapohjaisessa Seppo-pelissä.....	19
Kuva 3. Esimerkki luovan tehtävän tekemisestä Seppo-peliin .....	20
Kuva 4. Esimerkki monivalintatehtävän tekemisestä Seppo-peliin .....	20
Kuva 5. Oppilasnäkymä kuvapohjaisessa Seppo-pelissä .....	21
Kuva 6. Esimerkki luovasta tehtävästä Seppo-pelissä .....	21

# 1 Johdanto

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on ymmärtää opettajien käsityksiä ja kokemuksia opetuksen pelillistämisestä. Pelillistäminen on ollut 2000-luvulla nouseva trendi monella alalla (Kapp, 2012, s. 19-20). Viime vuosina pelillistämisestä on alettu kiinnostua myös kouluissa, sillä 2016 voimaan tulleissa perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (2014, s. 21, 31) kannustetaan pelillisyyden ja teknologian hyödyntämiseen opetuksessa. Erilaisten opetustarkoitukseen tehtyjen pelisovellusten määrä on viime vuosina kasvanut, ja mobiiliteknologian kehityksen myötä on tullut mahdolliseksi yhdistää digitaalisia pelejä fyysiseen ympäristöön ja liikkumiseen.

Tämän tutkimuksen keskiössä oleva Seppo-pelillistämisalusta on yksi mobiiliteknologiaa ja pelillisyyttä hyödyntävistä sovelluksista. Seppo-alustalla opettajat voivat luoda itse oppimispelejä oppilailleen mobiililaitteilla pelattavaksi, jolloin pelejä voidaan pelata missä tahansa opettajan valitsemassa ympäristössä. Sain idean tutkimusaiheeseen työskennellessäni Seppo-alustan kehittäneessä Lentävä Liitutaulu Oy:ssä. Työssäni näin erilaisia opettajien tekemiä Seppo-pelejä ja pohdin usein, millainen on hyvä oppimispeli, ja miten opettajia voisi tukea sellaisen tekemisessä. Minua kiinnosti selvittää, millaisia kokemuksia opettajilla on pelien tekemisestä, millaisia pedagogisia tavoitteita opettajien tekemien pelien taustalla on, ja miten he ovat onnistuneet sitomaan tavoitteet peliympäristöön. Lisäksi olin kiinnostunut siitä, millaisia vaikutuksia peleillä on ollut oppilaisiin.

Aihe on mielenkiintoinen aikaisemman tutkimuksen valossa. On esitetty, ettei perinteinen koulu enää kykene motivoimaan diginatiiveja eli oppilaita, jotka ovat kasvaneet Internetin ja digitaalisten pelien aikakaudella (Prensky, 2001). Toisaalta diginatiivi-käsite on saanut osakseen kritiikkiä, sillä sosiodigitaalisen teknologian käyttötapojen ja kiinnostuksen on todettu vaihtelevan suuresti nuorten kesken (Hakkarainen, Hietajärvi, Alho, Lonka & Salmela-Aro, 2015). Käsitteen avulla voidaan kuitenkin hahmottaa sitä eroa, mikä nykypäivän nuorten vapaa-ajan sosiodigitaalisessa toiminnassa ja koulun käytännöissä on. Moni nuori käyttää enemmän teknologiaa kotona kuin koulussa (Hietajärvi, Seppä & Hakkarainen, 2016) ja perinteinen koulutyö voi tuntua sosiodigitaalista mediaa mielellään käyttävästä nuoresta merkityksettömältä ja epäoleelliselta (Kumpulainen & Sefton-Green, 2014). Monet tutkijat ovatkin sitä mieltä, että nuorten vapaa-ajan toiminta

tulisi ottaa paremmin huomioon koulussa mielekkäiden oppimiskokemusten tuottamiseksi (Kumpulainen ym., 2011).

Digitaalisten pelien pelaaminen on suosittua lasten ja nuorten keskuudessa, ja pelien hyödyntämistä opetuksessa onkin ehdotettu yhdeksi ratkaisuksi sitouttaa nykyoppilaita kouluun (Prensky, 2001; Gee, 2003). Pelillistä oppimista on tutkittu paljon viime vuosina ja meta-analyysien perusteella digitaalisilla oppimispeleillä näyttäisi olevan potentiaalia opetuskäytössä (Clark, Tanner-Smith & Killingsworth, 2016; Wouters, van Nimwegen, van Oostendorp & van der Spek, 2013). Myös opetuksen pelillistämisen tutkimus on tuottanut enimmäkseen positiivisia tuloksia (Majuri, Koivisto & Hamari, 2018) ja pelillistämisen on todettu esimerkiksi parantaneen oppimistuloksia (Barata, Gama, Jorge & Gonçalves, 2013; Decker & Lawley, 2013). Nopeasti kehittyvä mobiiliteknologia on tuonut peleihin uusia mahdollisuuksia (Chen, Liu & Hwang 2016), kuten pelillisyyden ja tiellisuuden yhdistämisen. Vuonna 2016 suuren suosion saanut Pokémon GO -peli osoitti, kuinka mobiilipeli voi innostaa lapsia ja nuoria liikkumaan (Savela, 2016). Opetuskäytössä mobiilipeli mahdollistaa liikkumisen lisäksi myös elävän ympäristön hyödyntämisen osana peliä ja oppimistehtäviä. Paikkasidonnaisilla mobiilioppimispeleillä on tutkimuksissa todettu olevan positiivisia vaikutuksia motivaatioon ja oppimistuloksiin opetuskäytössä (Chen ym. 2016; Schwabe & Göth, 2005; Su & Cheng, 2015; Huizenga, Admiraal & Akkerman, 2009).

Lupaavista tutkimustuloksista huolimatta pelillisestä oppimisesta ei ole tullut valtavirtaa kouluissa. Kaikilla opettajilla ei ole osaamista tai kiinnostusta pelien käyttöön, ja opettajien voi olla vaikeaa löytää omaan tarkoitukseen sopivia oppimispelejä (Nousiainen, 2013). Koska valmiit pelit eivät välttämättä sovi opetussuunnitelman tavoitteisiin, on esitetty, että opettajat suunnittelisivat käyttämänsä pelit itse (Osman & Bakar, 2013). Viime vuosina markkinoille on tullut erilaisia alustoja, joissa pelien tekeminen ei vaadi ohjelmointitaitoja, ja näin kuka vain tavallisilla tietoteknisillä taidoilla varustettu opettaja voi toteuttaa digitaalisia oppimispelejä. Ei ole kuitenkaan itsestään selvää, että pedagoginen asiantuntijuus tekisi opettajista taitavia oppimispelien tekijöitä (Theodosiou & Karasavvidis, 2015), koska pelisuunnittelu eroaa opetuksen suunnittelusta. On haasteellista luoda oppimispeli, joka on sekä pelillisesti kiinnostava että oppimisen kannalta mielekäs (Mayer, 2014; Kapp, 2012). Vaikka pedagogisina asiantuntijoina opettajilla on hyvät lähtökohdat suunnitella opetussuunnitelmaan ja omille oppilaille soveltuvia pelejä, ei pelien tekeminen ole opettajien keskuudessa yleistä ja tutkimusta opettajien pelin tekemisen kokemuksista on vähän.

Tutkimukseni tavoitteena on tuottaa lisää tietoa opettajien pelisuunnittelusta digitaalisella alustalla ja kartoittaa Seppo-alustan mahdollisuuksia opetustyökaluna perusopetuksessa. Analysoin, millaisia pelejä opettajat tekevät Seppo-alustalla, millaiseksi opettajat kokevat pelisuunnittelun prosessin ja miten opettajat kokevat pelinsä toteutuneen käytännössä. On tärkeää tutkia pelien tekemisen ja soveltamisen mahdollisuuksia ja haasteita, jotta opettajia voitaisiin tukea paremmin uudella tavalla.



## 2 Mobiilioppimispeli opetusvälineenä

Tässä luvussa pohjustan tutkimusaiheen tarkastelemalla Seppo-alustan käyttöön liittyviä keskeisiä teemoja. Aloitan teoriakatsauksen 2000-luvun osaamisvaatimusten ja nykyi-  
kaisten oppimisympäristöjen tarkastelulla. Tämän jälkeen siirryn käsittelemään mobiili-  
teknologian käyttöä opetuksessa sekä pelillistä oppimista, jotka ovat molemmat keskei-  
siä ulottuvuuksia Seppo-peleissä. Tämän jälkeen käyn läpi aikaisempaa tutkimusta opet-  
tajien pelien tekemisestä. Lopuksi esittelen tarkemmin Seppo-alustan ja siihen liittyvää  
aikaisempaa tutkimusta.

### 2.1 Uudistuva koulu ja muuttuvat oppimisympäristöt

Yhteiskunta ja työelämä ovat muuttuneet merkittävästi viimeisen sadan vuoden aikana  
tiedon lisääntymisen ja teknologian kehittymisen seurauksena. Nopeasti muuttuva toi-  
mintaympäristö vaatii jatkuvaa oppimista, taitoa ratkaista monimutkaisia ongelmia sekä  
kykyä soveltaa ja luoda uutta tietoa. Muuttuvan yhteiskunnan osaamisvaatimuksista pu-  
hutaan 2000-luvun taitoina (*21st century skills*) tai tulevaisuuden taitoina, ja niitä ovat  
muun muassa kriittinen ajattelu, ongelmanratkaisutaidot, digitaaliset taidot, luovuus ja  
yhteistyötaidot (Binkley ym., 2012). Koulu on perinteisesti perustunut sisältötiedon omak-  
sumiseen ja ulkoa oppimiseen, mikä ei enää riitä vastaamaan nyky-yhteiskunnan osaa-  
mistarpeisiin (esim. Kumpulainen & Sefton-Green, 2014, s. 9). Siksi kouluun on kohdis-  
tunut enemmän muutospaineita kuin kenties koskaan ennen.

2000-luvun taidot vaativat uudenlaisia tapoja opettaa ja oppia. Perinteinen kouluoppimi-  
nen on ollut lineaarista eli tähdännyt opettajan ennalta määrittelemiin tavoitteisiin tarkasti  
käsikirjoitettujen työvaiheiden kautta. Uusien osaamistarpeiden kannalta on kuitenkin  
tärkeää oppia työskentelemään avointen haasteiden parissa sekä luomaan uusia ideoita  
ja rakentamaan tietoa itseohjautuvasti ja yhteisöllisesti, ja siksi lineaarisen pedagogiikan  
rinnalle tarvitaan epälineaarista pedagogiikkaa (Seitamaa-Hakkarainen & Hakkarainen,  
2019). Epälineaariseen pedagogiikkaan perustuvat työskentelytavat, kuten tutkiva ja il-  
miöpohjainen opiskelu sekä keksimisprojektit, kehittävät oppijan omaa ajattelua ja luo-  
vuutta.

2000-luvun taitojen painotus on tunnistettavissa vuonna 2016 voimaan tulleissa perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (2014), joissa painotetaan laaja-alaisia taitoja ja monialaisia oppimiskokonaisuuksia. Laaja-alainen osaaminen on integroitu eri oppiaineiden sisältöihin ja tavoitteisiin kaikilla perusopetuksen luokka-asteilla. Laaja-alaisen osaamisen osa-alueita ovat 1.) ajattelu ja oppimaan oppiminen, 2.) kulttuurinen osaaminen, vuorovaikutus ja ilmaisu, 3.) itsestä huolehtiminen ja arjen taidot, 4.) monilukutaito, 5.) tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen, 6.) työelämätaidot ja yrittäjyys sekä 7.) osallistuminen, vaikuttaminen ja kestävän tulevaisuuden rakentaminen (POPS 2014, s. 20-24). Monialaisilla oppimiskokonaisuuksilla taas tarkoitetaan oppiaineita yhdistäviä ja opetusta eheyttäviä opintojaksoja. Eheyttämisen tavoitteena on tukea opiskeltavien asioiden suhteiden ja riippuvuuksien ymmärtämistä ja rohkaista oppilaita tiedon soveltamiseen ja yhteisölliseen tiedon rakentamiseen (s. 31). Monialaiset oppimiskokonaisuudet mahdollistavat ilmiöpohjaisen ja tutkivan opiskelun, joka puolestaan tukee laaja-alaisen taitojen kehittymistä.

Uusilla osaamisvaatimuksilla ja digitalisaatiolla on ollut huomattava vaikutus oppimisympäristöihin. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden (2014, s. 29) mukaan *”oppimisympäristöillä tarkoitetaan tiloja ja paikkoja sekä yhteisöjä ja toimintakäytäntöjä, joissa opiskelu ja oppiminen tapahtuvat. Oppimisympäristöön kuuluvat myös välineet, palvelut ja materiaalit, joita opiskelussa käytetään”*. Oppimisympäristöiksi käsitetään siis myös koulun ulkopuoliset tilat sekä virtuaaliset tilat, kuten pelit ja digitaaliset oppimisalustat. Oppimisympäristöjen muutosta voidaan tarkastella Nardin & O’Dayn (1999) informaatioekologian käsitteen kautta. Informaatioekologialla tarkoitetaan ihmisten, käytäntöjen, arvojen ja teknologioiden kokonaisuutta tietyssä ympäristössä. Kun yksi elementti muuttuu, vaikutukset näkyvät koko systeemissä. Informaatioekologian ajatuksen mukaisesti uudet osaamisvaatimukset ja teknologian sulautuminen oppimisympäristöön muuttavat oppimista ja opettamista. Mobiiliteknologian sulauttaminen koulun oppimisympäristöön vaikuttaa siten, että sekä opetus- että oppimiskäytännöt tulisi muotoilla uudelleen. Mobiiliteknologia esimerkiksi häivyttää oppimisen tilojen rajoja, joten koulut voivat hyödyntää mobiililaitteita laajentuakseen ulospäin (Carvalho, Goodyear & de Laat, 2017).

Oppimisympäristön laajentamista luokkahuoneen ja koulun ulkopuolelle on alettu korostaa enemmän uuden opetussuunnitelman myötä. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (2014, s. 29) kannustetaan viemään oppiminen luontoon ja rakennettuun ympäristöön, kuten kirjastoihin, liikunta-, taide- ja luontokeskuksiin sekä museoihin. Ul-

kona tapahtuvaa oppimista on toteutettu kouluissa ennenkin, mutta se on ollut enemmänkin lisä muuhun opetukseen kuin valtavirtaa. Luokkahuoneen ulkopuolella opettamista on pidetty haasteellisena esimerkiksi ryhmänhallinnan ja kontrollin säilyttämisen kannalta (Glackin, 2018, s. 72). Kervisen, Uiton ja Juutin tutkimuksessa (2018) aktiivisesti ulkona opettavat biologian opettajat kertoivat, kuinka onnistunut ulkona opettaminen vaati sitä, että toimintaa perusteltiin oppilaille vakavasti otettavana koulutyönä lisäämällä siihen arviointia ja vetoamalla opetussuunnitelmaan. Säännöllisyys oli myös tärkeää, jotta oppilaat tottuivat ulkona opiskeluun. Toiminnan muuttaminen koulumaiseksi auttoi opettajaa kontrollin säilyttämisessä ja sai oppilaat suhtautumaan ulkona opiskeluun tosissaan. Toisaalta opettajat kokivat oppilaiden vapauden tärkeänä oppimistavoitteiden saavuttamisessa ja ryhmänhallinnan haasteiden voittamisessa, ja pitivät ulkona opiskelua hyödyllisenä juuri siksi, että toiminta oli vapaampaa kuin luokkahuoneopiskelu.

Tehokas oppimisympäristö on monen asian summa. Vaikka yleispätevää kuvausta hyvästä oppimisympäristöstä on mahdotonta muodostaa, antaa nykyaikainen oppimistutkimus suuntaviivoja hyvälle oppimisympäristölle. Bransfordin (2004, s. 174-175) mukaan oppimisympäristöjä on syytä tarkastella neljästä näkökulmasta – ovatko ne oppijakeskeisiä, tietämyskeskeisiä, arviointikeskeisiä ja yhteisökeskeisiä. Oppijakeskeisyys perustuu vallitsevaan oppimiskäsitykseen, jonka mukaan oppija rakentaa tietämystään aikaisemman tietämyksensä pohjalta. Oppijakeskeisessä oppimisympäristössä oppilaita ohjataan yhdistämään aiemmat tietonsa oppimistehtäviin ja tätä kautta rakentamaan tietämystään. Tietämyskeskeisyydessä on kyse siitä, että hyvin organisoitu tietopohja on ajattelun ja ongelmanratkaisun perusta. Tietämyskeskeisissä oppimisympäristöissä painotetaan oppilaiden ymmärryksen kasvattamista tiedon soveltamisen ja rakentamisen välityksellä passiivisen tiedon vastaanottamisen tai ulkoa opetteluun sijaan. Arviointikeskeisyys tarkoittaa sitä, että oppimisympäristössä korostetaan erityisesti formatiivista arviointia. Palaute antaa oppilaille mahdollisuuden kehittyä jo oppimisprosessin aikana. Yhteisökeskeisessä oppimisympäristössä keskeistä on yhteishengen tukeminen. Yhteisöllisyys kattaa paitsi koulun sisäisten toimijoiden vuorovaikutuksen, myös yhteistyön koulun ulkopuolisten tahojen kanssa.

Oppiminen ei rajoitu vain kouluympäristöön. Oppimisen ekologialla tarkoitetaan fyysisten ja virtuaalisten tilojen yhdistelmää, joka tarjoaa mahdollisuuksia oppimiseen (Barron, 2004). Oppimisen ekologian käsitettä voidaan käyttää hahmottamaan sitä, miten formaali ja informaali oppiminen ovat sidoksissa toisiinsa. Koulun lisäksi vapaa-ajan toiminta ja yhteisöt tarjoavat nuorille monipuolisia oppimisen tiloja. Sosiodigitaalinen mur-

ros on muuttanut merkittävästi nuorten vapaa-aikaa ja informaalia oppimista (Hakkarainen ym., 2015) ja monet nuoret käyttävätkin vapaa-ajallaan teknologiaa, Internetiä ja sosiaalista mediaa mielekkäiden oppimiskokemusten tuottamiseen. Vaikka suomalaisissa kouluissa on jo varsin kehittynyt tieto- ja viestintätekniinen infrastruktuuri, ei teknologiaa hyödynnetä kovin intensiivisesti opetuksessa (Hietajärvi ym., 2016), mikä on ristiriidassa nuorten vapaa-ajan toiminnan kanssa. Nuorten vapaa-ajan toiminnan ja kouluoppimisen välille on syntynyt kuilu, jonka myötä formaalin ja informaalin oppimisen käytännöt eivät kohtaa (Prensky, 2001; Kumpulainen & Sefton-Green, 2014). Tutkimuksen mukaan oppilaat, jotka haluaisivat opiskella digitaalisten työkalujen avulla, mutta eivät saa siihen koulussa mahdollisuutta, kokevat huonompaa kiinnittymistä koulutyöhön (Hietajärvi, Salmela-Aro, Hakkarainen & Lonka, arvioitavana). Myös kyynisesti kouluun suhtautuvat nuoret näyttävät kokevan, että olisivat sitoutuneempia koulutyöhön, jos opetuksessa käytettäisiin sosiodigitaalista teknologiaa (Salmela-Aro, Muotka, Alho, Hakkarainen & Lonka, 2016).

Onkin esitetty, että nuorten vapaa-ajan sosiodigitaalinen toiminta tulisi ottaa paremmin huomioon kouluissa. Tämä on synnyttänyt kytkeytyneen oppimisen (*connected learning*) paradigman, jonka tarkoituksena on tutkia ja rakentaa siltoja nuorten vapaa-ajalla tapahtuvan oppimisen ja kouluoppimisen välillä (Ito ym., 2013). Kytkeytyneessä oppimisessa on tärkeää nuorten henkilökohtaisen kiinnostuksen tukeminen, koska kiinnostus ohjaa nuorten oppimista vapaa-ajalla. Nuorten kouluun kiinnittymisen kannalta on tärkeää, että vapaa-ajan oppimisen käytäntöjä ja nuorten kiinnostusta hyödynnetään formaalissa koulutuksessa (Hietajärvi, Salmela-Aro, Tuominen, Hakkarainen & Lonka, 2019). Tämä voi tarkoittaa sosiodigitaalisen teknologian ja esimerkiksi digitaalisten pelien pedagogisesti mielekästä hyödyntämistä opetuksessa.

Tutkimuksen fokuksessa olevassa Seppo-oppimispelissä yhdistyvät virtuaalinen oppimisympäristö pelin muodossa ja toisaalta mahdollisuus laajentaa fyysistä oppimisympäristöä luokahuoneen ulkopuolelle mobiiliteknologian avulla. Kartalle sijoittuvassa mobiilipelissä on kyse oppimisen tilojen muutoksesta, jossa fyysinen tila ja pelillisyyys yhdistyvät. Seuraavissa luvuissa käsittelen tarkemmin mobiilioppimista.

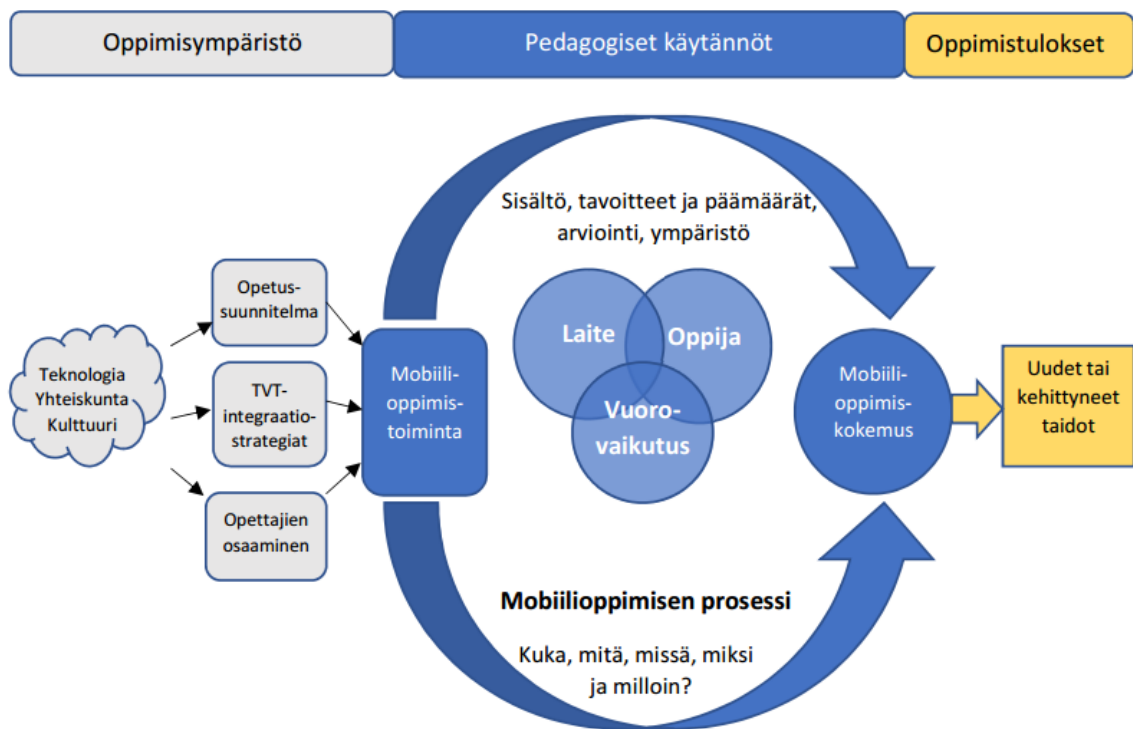
## 2.2 Mobiilioppiminen

Mobiiliteknologia on avannut uudenlaisia mahdollisuuksia oppimiselle niin formaalissa kuin informaalissakin ympäristössä. Lapset ja nuoret kasvavat älylaitteiden ympäröiminä. Älylaitteiden yleisyyttä kuvaa se, että vuonna 2016 88 prosentilla 7–14-vuotiaista oli vapaa-ajallaan käytössään älypuhelin, ja yläkouluun mentäessä oma älypuhelin oli lähes kaikilla (Merikivi, Myllyniemi & Salasuo, 2016). Mobiililaitteet tekevät mahdolliseksi opiskelun lähestulkoon missä vain, milloin vain ja oppijan omaan tahtiin (Kearney, Schuck, Burden, & Aubusson, 2012), sillä pienikokoiset älypuhelimet ja tablet-laitteet kulkevat käyttäjänsä mukana ja niitä on helppo käyttää myös liikkuesssa. Lisäksi mobiililaitte tarjoaa mahdollisuuksia tuottaa ja käyttää opiskelussa multimediaa, verkostoitua ja viestiä sekä hyödyntää sovelluksissa GPS-paikannusta.

Mobiilioppiminen (*mobile learning*) on oppimista moninaisissa ympäristöissä sisällöllisen ja sosiaalisen vuorovaikutuksen kautta käyttämällä työkaluna mobiililaitetta (Crompton, 2013, s. 4). Mobiilioppimista voidaan toteuttaa opettajan johdolla niin kouluympäristössä kuin etänäkin, minkä lisäksi opiskelija voi opiskella mobiililaitteen avulla itseohjautuvasti vapaa-ajalla. Mobiilioppimisessa fyysinen ympäristö voi olla osa oppimiskokemusta, jolloin oppimistehtävät liittyvät ympäröivään maailmaan, tai sillä voi olla neutraali rooli, jolloin oppija pystyy opiskelemaan paikasta riippumatta. Vaikka mobiililaitte on olennainen osa mobiilioppimista, mobiilioppimisen keskeinen tarkoitus ei ole sitoa teknologiaa oppimiseen, vaan rikastaa ja laajentaa oppimisen käytäntöjä (Rikala, 2015a). Mobiililaitteen avulla opiskelu voidaan muuttaa esimerkiksi opettajajohtoisesta oppijakeskeiseksi, jolloin oppilaat siirtyvät passiivisesta tiedon vastaanottajan roolista tiedon tuottajiksi ja jakajiksi (Stead, 2006). Mobiiliteknologialla voidaan tukea myös 2000-luvun taitojen oppimista (Crompton, Burke & Gregory, 2017) mobiililaitteiden toimiessa työkaluna esimerkiksi tilannesidonnaiselle (Liu ym., 2014, s. 362), tutkivalle (Shih, Chuang & Hwang, 2010, s. 60) ja yhteisölliselle oppimiselle (Kukulska-Hulme & Viberg, 2018). Lisäksi mobiililaitteita voidaan käyttää liikunnan lisäämiseen. Fyysistä aktivointia koulupäivän aikana onkin pyritty lisäämään viime vuosina Suomessa esimerkiksi Liikkuva koulu -ohjelman myötä (Aira & Kämppi, 2017) ja liikkumisen positiivisista vaikutuksista oppimiselle on olemassa tutkimusnäyttöä (Mellecker, Witherspoon & Yang, 2014).

Oppilaiden omien älylaitteiden määrän lisääntyttyä ja koulujen laitehankintojen myötä mobiiliteknologiaa on alettu viime vuosina hyödyntää enemmän suomalaisissa kou-

luissa. Rikala (2015b) on väitöskirjassaan kehittänyt mobiilioppimisen viitekehyksen suomalaiseen koulukontekstiin (kuva 1). Rikalan mukaan pedagogiikka, oppimisympäristö, oppija, laite ja vuorovaikutus ovat mobiilioppimisen ydintekijöitä kouluympäristössä. Pedagogiset käytännöt ovat viitekehyksen keskiössä, koska ne kulminoituvat mobiilioppimisen prosessissa ja suunnittelussa vaikuttaen myös oppimiskokemukseen. Formaalisissa mobiilioppimisissa opettajan vaikutus on suuri, koska opettaja vastaa käytettävien sisältöjen, tavoitteiden, päämäärien, arvioinnin ja ympäristön suunnittelusta. Opettajan on siis mietittävä, *kuka oppii sekä mitä, milloin, missä ja miksi* opetetaan. Oppimisympäristö taas on tärkeä osa viitekehystä siksi, että opetussuunnitelma, TVT-integraatiostrategiat ja opettajien osaaminen vaikuttavat keskeisesti mobiilioppimisen suunnitteluun, sillä ne voivat joko tukea tai haitata mobiilioppimisen käyttöönottoa. Oppimisympäristön osa-alueisiin vaikuttavat puolestaan yhteiskunnalliset, kulttuuriset ja teknologiset muutokset.



Kuva 1. Rikalan (2015b) kehittämä mobiilioppimisen viitekehys formaalisissa koulukontekstissa suomenntuna

Kuten kuvasta 1 näkyy, oppija, laite ja vuorovaikutus ovat mobiilioppimisessa kiinteästi liitoksissa toisiinsa. Oppijan näkökulma on keskeinen, sillä oppiminen riippuu suuresti oppijasta. Oppijat ovat erilaisia ja Rikala muistuttaakin, että oppilaiden yksilölliset tarpeet ja mieltymykset on otettava huomioon mobiilioppimisen suunnittelussa. Laitenäkökulma

on keskiössä siksi, että laitteen käytettävyydellä on suuri merkitys mobiilioppimistoiminnan onnistumisessa. Rikalan tutkimuksessa laitteen käytöstä seuranneet haasteet vaikuttivat oppimiseen kielteisesti, koska oppilaiden huomio keskittyi teknologiaan oppisällön sijasta. Siksi laitteen pitää olla helppokäyttöinen ja oppijoille soveltuva. Vuorovai-  
kut on kolmas keskeinen tekijä mobiilioppimisessa. Koska mobiiliteknologialla on edellytyksiä tukea keskustelemaa ja yhteisöllistä oppimista luokkahuoneen ulkopuolella, Rikala painottaa, että tämä näkökulma tulisi ottaa huomioon mobiilioppimista suunnitellessa.

Kouluympäristössä mobiilioppimisen haasteena on sen tarkoituksenmukainen hyödyntäminen opetuksessa. Teknologia ei itsessään takaa mielekästä oppimiskokemusta, vaan sen pitäisi palvella pedagogiikkaa ja oppimistavoitetta (Pitler, Hubbell & Kuhn, 2012, s. 221). Niinpä huolellisella suunnittelulla on suuri rooli mobiilioppimisen toteuttamisessa. Rikala (2015a) havaitsi tutkimuksessaan, ettei moni opettaja osannut hyödyntää mobiiliteknologiaa monipuolisesti. Vaikka Rikalan tutkimuksessa löytyi innovatiivisia-  
kin käyttökohteita, kuten multimedian tuottaminen, laitteiden käyttö oli monissa tapauksissa perinteistä opetusta toistavaa, jolloin mobiililaitetta käytettiin lähinnä vihon ja monisteiden korvaajana. Mobiililaitteita ei myöskään yleensä oltu käytetty opiskelun siirtämiseen ulos luokasta. Myös Crompton ym. (2017 s. 60-61) mukaan mobiilioppiminen näyttäytyy tutkimuksissa suurelta osin mobiililaitteiden integroimisena perinteisiin opetuskäytäntöihin kuin siirtymisenä 2000-luvun osaamisvaatimuksia vastaavaan opetukseen. Mobiilioppimisen haasteiksi opettajat ovat kokeneet muun muassa oman osaamisen, sopivien sovellusten löytämisen, laiterajoitukset sekä riittämättömän verkon erityisesti luokkahuoneen ulkopuolella (Rikala, 2015a). Rikalan mukaan monipuolinen mobiilioppiminen vaatii opettajien teknisen ja pedagogisen osaamisen kehittämistä.

Viime vuosina mobiilioppimisesta on tehty useita tutkimuksia, jotka osoittavat mobiilioppimisessa olevan potentiaalia. Esimerkiksi Cromptonin, Burken ja Gregoryyn (2017) meta-analyysissä mobiilioppimisen vaikutukset olivat valtaosassa tutkimuksista positiivisia. Kouluympäristössä paikkasidonnaisen mobiilioppimisen on esimerkiksi todettu nostavan oppilaiden motivaatiota (Shih, Chu, Hwang & Kinshuk, 2011) ja vaikuttavan positiivisesti oppimistuloksiin (Shih ym., 2010). Tutkijat kuitenkin muistuttavat, että mobiilioppimisen lopputulokseen vaikuttaa moni tekijä, kuten esimerkiksi oppilaiden kokemus laitteesta, opettajan osaaminen ja mobiilioppimisen kesto (Crompton ym., 2017). Teknologian tukeman oppimisen viehätys on esimerkiksi joissain tutkimuksissa laskenut, kun teknologiaa on käytetty pidemmän aikaa (Cheung & Hew, 2009). Siksi mobiilioppimisen vaikutuksia pitäisi tarkastella tapauskohtaisesti.

Mobiilisovelluksissa hyödynnetään usein pelillisyyttä oppijan motivoimiseen ja sitouttamiseen. Pelillisyydellä onkin todettu olevan edellytyksiä vahvistaa mobiilioppimisen motivoivaa vaikutusta (Sharples, 2013). Mobiiliteknologia ja pelillisuus yhdistyvät tämän tutkimuksen keskiössä olevassa Seppo-pelissä, joten seuraavassa luvussa käsittelen tarkemmin pelillistä oppimista.

## 2.3 Pelillinen oppiminen

Digitaaliset pelit ovat olennainen osa monien lapsen ja nuoren vapaa-aikaa. Vuoden 2018 Pelaajabarometrissä 10–19-vuotiaista vastaajista 36,4 % kertoi pelaavansa päivittäin ja 69,8 % vähintään kerran viikossa jotakin digitaalista viihdepelejä (Kinnunen, Lilja & Mäyrä, 2018, s. 34). Koska pelaaminen kiinnostaa monia lapsia ja nuoria, on pelejä ehdotettu hyödynnettäviksi myös koulussa oppilaiden motivoimiseen (Prensky, 2007, s. 100). Geen (2007, s. 45–46) mukaan hyvissä viihdepeleissä oppimisperiaatteet on rakennettu niin taitavasti, että pelaaja jaksaa jatkuvasti haastaa itseään ja opetella uutta pelissä edetäkseen. Gee esittääkin, että hyvät pelit tuottavat syvällisempää oppimista kuin koulu usein tuottaa, ja siksi pelien mahdollisuudet kannattaisi ottaa huomioon myös kouluissa.

Pelin käsitettä on määritelty monin eri tavoin, mutta keskeisten pelin tunnusmerkkien osalta määritelmät muistuttavat toisiaan (Nousiainen, 2013). Juulin (2005) mukaan peli on sääntöihin perustuva formaali systeemi, jossa on lukuisia erilaisia vaihtoehtoisia lopputulemia ja jossa eri lopputulemilla on erilainen arvo. Pelaaja on emotionaalisesti sidoksissa lopputulokseen, johon hän yrittää toimillaan vaikuttaa ja jonka seuraukset todelliseen elämäänsä ovat neuvoteltavissa (Juul 2005, s. 36). Pelien keskeisiä ominaisuuksia ovatkin säännöt ja tavoitteellisuus, mikä erottaa pelin leikistä (Nousiainen, 2013, s. 2). Peleistä voidaan tunnistaa myös erilaisia pelielementtejä, joita löytyy useammista peleistä, ja jotka ovat osoittautuneet tärkeiksi pelin ominaisuuksiksi (Deterding, Dixon, Khaled & Nacke, 2011, s. 12). Pelielementteistä on olemassa useita erilaisia listauksia (Dicheva, Dichev, Agre & Angelova, 2015). Tämän tutkimuksen keskiössä olevan Seppo-alustan yhteydessä käsiteltäviä pelielementtejä ovat säännöt, tarinallisuus, tasot, suoritusmerkit, yllätystehtävät, aikapaine, pisteet, reaaliaikainen palaute, tulostaulukot ja palkinnot.



Kun pelit ja pelaaminen yhdistetään oppimiseen, puhutaan pelillisestä oppimisesta (*game-based learning*). Pelejä voidaan hyödyntää opetuksessa eri tavoin – käyttämällä ammattilaisten suunnittelemaa oppimispelejä, hyödyntämällä opetuksessa viihdepelejä, osallistamalla oppilaat pelien tekemiseen tai pelillistämällä opetusta (Nousiainen, Vesisenaho & Eskelinen, 2015).

Oppimispelit ovat sellaisia pelejä ja simulaatioita, joiden on tarkoitus edesauttaa oppimista (Mayer, 2014, s. 4). Opettajan on suhteellisen helppoa ottaa käyttöön valmis oppimispeli, koska oppimispeleihin on jo valmiiksi sisällytetty tarkat oppimistavoitteet (Nousiainen ym., 2015). Toisaalta kaikkiin tarkoituksiin ei välttämättä löydy sopivaa oppimispeliä, jolloin muut pelillisen oppimisen mahdollisuudet voivat tulla kyseeseen. Kun oppimispelien on tarkoitus auttaa oppijoita saavuttamaan oppimistavoitteisiin sidottuja oppimistuloksia, viihdepelien ensisijainen tarkoitus on viihdyttää (Mayer, 2014, s. 8.). Vaikka viihdepeleihin ei ole sisällytetty varsinaisia oppimistavoitteita, monet viihdepelit kuitenkin tarjoavat aineksia oppimiseen. Esimerkiksi historian aihealueisiin voi löytyä sopivia viihdepelejä (Fisher, 2011). Viihdepelien käyttö opetuksessa vaatii kuitenkin opettajalta paljon perehtyneisyyttä peleihin, koska pelin sisään ei ole rakennettu pedagogista sisältöä ja sisältö saattaa olla harhaanjohtavaa (Van Eck, 2006, s.10). Tällöin opettajan pitää osata liittää peli opittavaan asiaan pedagogisesti mielekkäällä tavalla ja tuoda mahdollisesti esiin näkökulmia myös pelin ulkopuolelta. Oppilaiden omassa pelisuunnittelussa on nähty aikaisemmissa tutkimuksissa potentiaalia. Pelien tekeminen voi olla oppimisen kannalta jopa tehokkaampaa kuin pelin pelaaminen, koska peliä tehdessään oppija rakentaa ja yhdistelee tietoa aktiivisesti (Kafai, 2006). Pelejä suunnitellessaan oppilaiden on mahdollista oppia asiasisältöjen ohella myös ongelmanratkaisua, ohjelmointitaitoja (Van Eck, 2006), tarinan kerrontaa, visuaalista suunnittelua (Robertson, 2012) sekä informaatio-, teknologia- ja medialukutaitoja (Nousiainen, 2013).

Pelillistäminen (*gamification*) on tässä tutkimuksessa keskeinen pelillisen oppimisen muoto. Yleisen määritelmän mukaan pelillistäminen on *pelillisten elementtien käyttöä ei-pelillisessä kontekstissa* (Deterding ym., 2011). Werbach (2014, s. 266-267) on kuitenkin kritisoinut määritelmää liian laveaksi, koska sen mukaan esimerkiksi tavalliset koulun kokeetkin pisteineen olisivat pelillistämistä. Werbachin mukaan pelillistäminen onkin *prosessi, jossa toiminnasta tehdään enemmän pelin kaltainen*. Werbachin määritelmä sopii tämän tutkimuksen yhteyteen hyvin, sillä tutkimuksessa liikutaan oppimispelien ja pelillistämisen välimaastossa. Tutkimuksen keskiössä oleva Seppo-alusta on toisaalta *pelillistämisalusta*, mutta toisaalta on luontevaa puhua Seppo-peleistä, koska myös alustalla

käytetään niistä nimitystä peli. Pelillisyyden astetta voi säädellä sen mukaan, kuinka paljon pelielementtejä pelissä on hyödynnetty.

Pelillistämisen keskeinen idea on pelielementtien avulla sitouttaa ja motivoida oppija oppimaan (Hamari, Koivisto & Sarsa, 2014). Sailer, Hense, Mayr ja Mandl (2017) analysoivat pelielementtejä suhteessa itseohjautuvuusteorian (Ryan & Deci, 2000) ulottuvuuksiin, osaamiseen, omaehtoisuuteen ja yhteenkuuluvuuteen, jotka teorian mukaan tukevat motivaatiota. Tulosten mukaan suoritusmerkit ja pistetaulukot vaikuttivat positiivisesti oppijan kokemukseen omasta osaamisesta sekä omaehtoisuudesta tehtävän merkityksellisyyden osalta. Tarinallisuus ja tiimikaverit taas vahvistivat kokemusta yhteenkuuluvuudesta. Lee ja Hammer (2011) ovat jakaneet pelillisyyden hyödyt kognitiivisiin, sosiaalisiin ja emotionaalisiin hyötyihin. Kognitiivisesta näkökulmasta pelillisuus tarjoaa oppilaille selkeästi rajattuja tehtäviä ja välitöntä palautetta suoriutumisesta, kun taas emotionaalisesta näkökulmasta peleillä on potentiaalia herättää positiivisia tunteita ja vähentää epäonnistumisen pelkoa, jolloin oppija uskaltaa erehtyä ja tätä kautta kehittää uudenlaisia oppimisstrategioita. Sosiaalisesta näkökulmasta pelillisuus antaa oppilaalle mahdollisuuden kokeilla erilaisia rooleja ja näkökulmia sekä saada tunnustusta osaamisesta niin opettajalta kuin muilta oppilailtakin. Motivaatiovaikutusten lisäksi tutkimuksissa on raportoitu pelillisyyden positiivisista vaikutuksista opiskelijoiden oppimistuloksiin esimerkiksi erilaisilla pelillistetyillä kursseilla (Barata ym., 2013; Decker & Lawley, 2013).

Vaikka pelillistämisen vaikutuksista on saatu pääasiassa positiivisia tuloksia, eivät tulokset ole yksiselitteisen positiivisia ja myös negatiivisia ja neutraaleja vaikutuksia on raportoitu (Majuri ym., 2018). Pelillisyyden myötä keskittyminen voi siirtyä oppimisesta epäolennaisuuksiin ja johtaa esimerkiksi vastausten arvaamiseen nopeiden tulosten saavuttamiseksi (Egenfeldt-Nielsen, 2007). Tutkimuksissa on myös todettu, että ulkoisilla palkinnoilla ja kilpailulla voi olla sisäistä motivaatiota ja oppimistuloksia heikentävä vaikutus (Hanus & Fox, 2015). Pelillistäminen voi myös viedä liikaa opettajan aikaa, eikä pelillistäminen välttämättä saavuta potentiaaliaan sääntöjen rajoittamassa koulumaailmassa (Lee & Hammer, 2011). Lisäksi on muistettava, että pelillisyyden vaikutukset riippuvat oppijasta, ja onkin todettu, ettei esimerkiksi kilpailu sovi kaikille, kun taas toisia se motivoi (Dominquez ym., 2013). Niinpä pelillistämisessä, kuin myös yleensäkin pelillisessä oppimisessa, on otettava huomioon yksilölliset tavat oppia (Majuri ym., 2018) sekä se, että samanlainen pelillinen lähestymistapa ei sovi kaikkiin tarkoituksiin.

Digitaalisten pelien vaikutuksista oppimiseen ja motivaatioon on tehty useita tutkimuksia. Clarkin ym. (2016) meta-analyysin mukaan digitaaliset oppimispelit olivat keskimäärin

tehokkaampia kuin perinteinen opetus, ja vastaavanlaisia tuloksia on saatu muistakin meta-analyyseistä (Vogel ym., 2006; Sitzmann, 2011; Wouters ym., 2013). Tukea oppimispelien motivoivalle vaikutukselle edellä mainitut meta-analyysit eivät kuitenkaan anna, vaikka motivaatio on yksi eniten käytetty perustelu pelilliselle oppimiselle. Syynä voi olla se, että pelien motivoiva vaikutus kärsii, kun peliin yhdistetään opetuksellista sisältöä tai että peli ja opetussisältö jäävät toisistaan irrallisiksi, jolloin motivoivaa kokonaisuutta ei synny (Wouters ym., 2013). Lisäksi on mahdollista, että motivaation mittaaminen kyselyin pelaamisen jälkeen ei vastaa kokemusta pelin aikana.

Mobiililaite on nykyään suosituin alusta digitaalisten viihdepelien pelaamiseen (Kinnunen, Lilja & Mäyrä, 2018) ja myös monet oppimispelit ovat siirtyneet mobiileille alustoille. Tämä tuo uudenlaisia mahdollisuuksia pelilliseen oppimiseen (Chen ym., 2016). Su & Chengin (2015) tutkimuksessa pelillinen mobiilioppiminen todettiin tehokkaammaksi kuin pelkkä mobiilioppiminen tai perinteinen opetus. Kouluympäristössä mobiiliteknologia mahdollistaa pelin viemisen autenttiseen ympäristöön, jolloin virtuaalinen ja fyysinen tila yhdistyvät. Paikkasidonnaisten mobiilioppimispelien on todettu olleen oppilaille mieleinen tapa opiskella (Chen ym., 2016; Schwabe & Göth, 2005; Su & Cheng, 2015) ja myös parempia oppimistuloksia on raportoitu (Huizenga ym., 2009; Su & Cheng, 2015). Esimerkiksi Huizengan ja kumppaneiden kaupungin historiaa käsittelevässä paikkasidonnaisessa mobiilipelissä peliä pelanneet saivat tietotestistä paremmat tulokset kuin tavallisessa projektiopetuksessa ollut vertailuryhmä. Tutkijat arvelivat tämän johtuneen siitä, että pelissä historiallinen tieto oli esitetty merkityksellisessä ja realistisessa kontekstissa, ja peli aktivoi oppilaita opiskelemaan. Mobiilioppimispeli näytti tukevan erityisesti osaamiseltaan heikompia oppilaita, sillä oppilaat, joilla oli alun perin heikoin osaaminen historiassa, hyötyivät tulosten mukaan pelin pelaamisesta osajia enemmän. Paikkasidonnaisuuden lisäksi mobiilioppimispeli voi mahdollistaa myös fyysisen aktivoinnin koulupäivän aikana, minkä on tutkimuksissa todettu vaikuttavan positiivisesti oppimiseen (Mellicker ym., 2014).

Pelillisen oppimisen tutkimus näyttää pääosin lupaavalta, mutta pelillisen oppimisen vaikutuksista on mahdotonta tehdä yleispäteviä johtopäätöksiä, sillä havaitut vaikutukset riippuvat pitkälti siitä millaista peliä tutkimuksessa on käytetty (Plass, Homer & Kinzer, 2015), millainen koeasetelma on ollut kyseessä ja millaiseen pedagogiikkaan peli ankuroituu. Pelien opetuskäyttö voikin perustua monenlaisiin pedagogisiin lähtökohtiin. Egenfeldt-Nielsen (2007) on jäsentänyt pelillisen oppimisen pedagogiset lähtökohdat sukupolvien mukaan. Ensimmäisen sukupolven oppimispelit perustuvat behaviorismin mukaisesti toistoon ja ulkoisen motivaation vahvistamiseen. Tällaisille peleille on paikkansa

esimerkiksi alkuopetuksen toistoharjoittelua vaativassa oppimisessa, mutta monissa tilanteissa ongelmana on, että pelillisyyden ja sisällön irrallisuus johtaa ymmärtämisen sijaan ulkoa opetteluun. Toisen sukupolven peleissä keskiössä on kognitiivisten teorian mukaisesti oppija, jolloin peli pyritään rakentamaan juuri kyseisen oppijan kyvyille sopivaksi, mikä mahdollistaa uudenlaisia lähestymistapoja kuten ongelmanratkaisua, ajattelua ja ymmärtämistä. Konstruktivismi tarjoaa sillan toisen sukupolven ja kolmannen sukupolven pelien välille ottamalla huomioon myös ympäristön. Kolmannen sukupolven peleissä painottuukin tilannesidonnainen oppiminen ja sosiokulttuurinen näkökulma, jossa oppimisen ajatellaan rakentuvan sosiaalisessa ympäristössä. Oppimisen merkityksellisyys on tässä lähestymistavassa keskeistä. Kolmannen sukupolven peleissä korostuu oppilaiden sitoutuminen ja opettajan vastuu fasilitoida pelit osaksi koulun käytäntöjä. Vaikka Egenfeldt-Nielsen puhuukin sukupolvista, kaikenlaisia pedagogisia lähtökohtia on nähtävissä myös nykyajan peleissä (Egenfeldt-Nielsen, 2007) ja pelisuunnittelijat voivat hyödyntää useita eri oppimisen teorioita (Plass ym., 2015).

Opettajan näkökulmasta digitaalisten pelien käyttäminen opetuksessa on uudenlainen haaste. Valmiiden pelien hyödyntäminen lienee suosituin tapa käyttää pelejä opetuksessa, mutta viime vuosina on syntynyt myös erilaisia työkaluja, joiden avulla opettajien on mahdollista tehdä oppimispelejä itse. Tämän tutkimuksen keskiössä oleva Seppo-pelillistämisalusta on tällainen työkalu. Seuraavassa luvussa käsittelen pelillistä oppimista opettajan näkökulmasta sekä aikaisempaa tutkimusta opettajien pelisuunnittelusta.

## **2.4 Opettajat oppimispelien tekijöinä**

Opettaja on keskeisessä roolissa, kun on kyse pelien ja pelillisyyden hyödyntämisessä opetuksessa, sillä opettaja itse valitsee opetusmenetelmät ja opetuksessa käytettävät työkalut. Toistaiseksi vielä harvat opettajat ovat omaksuneet pelit kiinteäksi osaksi opetuskäytäntöjään (Nousiainen ym., 2015, s. 2). Dondi ja Moretti (2007, s. 503-504) ovat luokitelleet opettajat kolmeen ryhmään pelien hyödyntämisen suhteen: 1.) Opettajat, jotka käyttävät pelejä luontevasti opetuksessa ja ovat ymmärtäneet pelien käytön mahdollisuudet. 2.) Opettajat, jotka käyttävät vain tiettyä tai tiettyntyyppisiä pelejä, mutta ovat vastahakoisia ottamaan käyttöön muunlaisia pelejä. 3.) Opettajat, jotka eivät ole käyttäneet pelejä opetuksessa, suhtautuvat niihin vastahakoisesti, eivätkä pidä pelillistä oppimista vakavasti otettavana menetelmänä, koska eivät ole nähneet onnistuneita pelillisiä ratkaisuja. Näin pelillisen oppimisen omaksuminen riippuu opettajasta itsestään, mutta myös ympäröivän yhteisön tuesta (Hamari & Nousiainen, 2015).

Pelillinen opetus on opettajalle uudenlainen haaste. Nousiainen, Kangas, Rikala ja Vesisenaho (2018) esittävät, että pelien käyttö opetuksessa vaatii opettajilta pedagogista, teknistä, yhteisöllistä ja luovaa osaamista. Pedagoginen osaaminen käsittää pelien yhdistämisen opetussuunnitelman tavoitteisiin, oppilaiden ohjauksen ja arvioinnin. Tekniseen osaamiseen sisältyy pelien ja työkalujen analysointi sekä teknisten esteiden voittaminen, kun taas yhteisöllisellä osaamisella viitataan opettajien väliseen yhteistyöhön sekä koulun sisällä että koulujen välillä. Luovalla osaamisella tarkoitetaan leikkimielistä asennetta, kykyä kokeilla ja improvisoida sekä luovaa suhtautumista omaan kehittymiseen.

Pelin sulauttaminen opetukseen ei olekaan aivan yksinkertaista. Usein suurin käytännön haaste opettajalle on löytää omaan tarkoitukseen sopiva peli tai pelillinen työtap (Nousiainen, 2013). Valmiit pelit eivät aina sovi yhteen opetussuunnitelman ja oppimistavoitteiden kanssa. Siksi on ehdotettu, että opettajat tekisivät itse oppimispelejä, koska opettajilla on paras tietämys opetussuunnitelmasta ja omien oppilaiden tarpeista (Osman & Bakar, 2013).

Tutkimusta opettajista pelintekijöinä ja opettajien tekemistä peleistä on vähän. Tutkimus on keskittynyt pääasiassa opettajaopiskelijoihin ja liittynyt kursseihin, joilla on opeteltu pelien tekemistä erilaisilla ohjelmointitaitoja vaativilla alustoilla. Pelien tekemisen onkin todettu olevan hyvä tapa kehittää opettajien teknologiaosaamista ja tutustuttaa heidät ohjelmointiin (Uluay & Dogan, 2016). Viime aikoina on kuitenkin kehitetty uudenlaisia helppokäyttöisiä alustoja ja työkaluja pelien tekemiseen. Työkalut vaihtelevat hyvin yksinkertaisista alustoista ohjelmointitaitoja vaativiin työkaluihin (Nousiainen, 2013). Nykypäivänä opettajan on siis mahdollista toteuttaa digitaalinen peli myös ilman ohjelmointitaitoja.

Pelisuunnittelun on katsottu olevan hyvä väline opettajien ammatilliseen kehittymiseen. Pelisuunnittelun avulla opettajien on mahdollista harjoitella esimerkiksi kriittisen ajattelun ja ongelmanratkaisun taitoja, ja tätä kautta oppia tukemaan myös oppilaiden ongelmanratkaisutaitoja (Akcaoglu & Kale, 2016). Pelien tekeminen voi myös tutustuttaa opettajat käyttämään pelejä opetuksessa laajemminkin, muuttaa opettajien asennetta pelillistä oppimista kohtaan ja saada heidät tietoiseksi pelillisen oppimisen mahdollisuuksista (Uluay & Dogan, 2016). Esimerkiksi Anin ja Caon (2017) mukaan pelisuunnittelun kokemus vaikutti positiivisesti opettajien asenteisiin, minäpystyvyyteen ja näkemyksiin digitaalisten pelien opetuskäytöstä.

Aikaisemmat tutkimukset osoittavat, ettei pelien tekeminen ole opettajille helppoa, sillä opettajan pedagoginen asiantuntijuus ei välttämättä tee opettajasta taitavaa pelien tekijää (Theodosiou & Karasavvidis, 2015). On haastavaa tehdä peli, joka on sekä pelillisesti kiinnostava että oppimisen kannalta mielekäs (Mayer, 2014; Kapp, 2012). Pelisuunnittelu eroaa tavallisesta opetuksen suunnittelusta, joten opettajalla ei välttämättä ole tarvittavaa osaamista oppimispelien tekemiseen. Theodosiou ja Karasavvidis (2015) tutkivat opettajaopiskelijoiden pelisuunnittelukurssilla tekemiä pelejä ja huomasivat, että huolimatta pedagogisesta asiantuntijuudesta opettajaopiskelijoilla oli vaikeuksia liittää opetussisältöä pelilliseen kontekstiin ja käyttää pelielementtejä oppimisen tukemiseen. Myös Pilten ja kumppanit (2017) huomasivat opettajaopiskelijoiden pelejä tutkiessaan, että suurin osa peleistä epäonnistui opetuksellisten tavoitteiden saavuttamisessa. Tutkijoiden mielestä opettajia pitäisikin tukea pelien suunnittelussa systemaattisemmin.

Kouluympäristöllä on usein taipumus pelkistää häiriinnyttävät pedagogiset innovaatiot koulun nykykäytäntöjä vastaaviksi (Horn, Staker & Christensen, 2014, s. 79), mikä on tullut esiin myös opettajien pelisuunnittelua koskevissa tutkimuksissa. Li (2018) havaitsi, että opettajaopiskelijoiden suunnittelemat pelit olivat enimmäkseen tietovisoja, eivätkä opettajat välttämättä huomanneet suunnittelemiensa pelien behavioristisia piirteitä, vaan luulivat luoneensa pelin konstruktivistiselta pohjalta. Li tulkitsi tietovisapainotteisuuden luovuuden puutteeksi ja esittääkin, että luovia pelisuunnittelun taitoja tulisi tukea, jotta opettajat pystyisivät tekemään parempia oppimispelejä. Toisaalta toisessa Lin (2012) tutkimuksessa pelintekoprosessin todettiin parantaneen osanottajien ymmärrystä pelillisestä oppimisesta ja tarjonnan mahdollisuuksia myös uudistaa pedagogiikkaa. Suunnittelukokemus muutti luokahuoneopetusta passiivisesta tiedon vastaanottamisesta aktiiviseksi tiedon käsittelyksi ja luomiseksi, minkä voidaan nähdä olevan edistysaskel perinteisiin koulunkäytäntöihin nähden.

Lin ym. (2012) tutkimuksessa kaikissa opettajien suunnittelemissa peleissä oli päämääränä enimmäkseen opetussuunnitelman tavoitteet. Moni opettaja otti peleihin mukaan myös muiden oppiaineiden sisältöjä, vaikka opettikin vain yhtä ainetta. Monella opettajalla oli myös tavoitteena, että peli liittyisi jo aikaisemmin opittuun, eikä näin olisi irrallinen muusta opetuksesta. Opettajille oli tärkeää motivoida oppilaita pelin avulla, ja he halusivatkin tuottaa onnistumisen kokemuksia ja tuoda peleihin pelillisiä elementtejä, kuten antaa pelaajalle mahdollisuuden luoda oma peli-identiteettinsä. Myös visuaalisuus ja äänimaailma näyttäytyivät tärkeinä suunnittelun osa-alueina opettajille.

Tekninen toteutus nousi suureksi haasteeksi opettajien pelisuunnittelua koskevien tutkimusten tuloksissa. Lin ym. (2013) tutkimuksessa opettajaopiskelijoiden pelisuunnittelukurssin alkukyselyssä suurin osa osallistujista piti haasteena hyvän ja hauskan pelin tekemistä, mutta loppukyselyssä pelin teknistä toteutusta pidettiin haastavimpana. Monilla osallistujilla oli vaikeuksia muuttaa ideansa pelin muotoon ja jotkut joutuivat muuttamaan suunnitelmaansa, jotta se sopisi käytettyyn ohjelmaan, vaikka opiskelijat saivatkin valita pelin tekemiseen käyttämänsä ohjelman itse. Myös muissa tutkimuksissa pelin tekninen toteutus on ollut opettajille suuri haaste, sillä pelien tekeminen on vaatinut ohjelmointitaitoja (Li, 2018; Li, 2012).

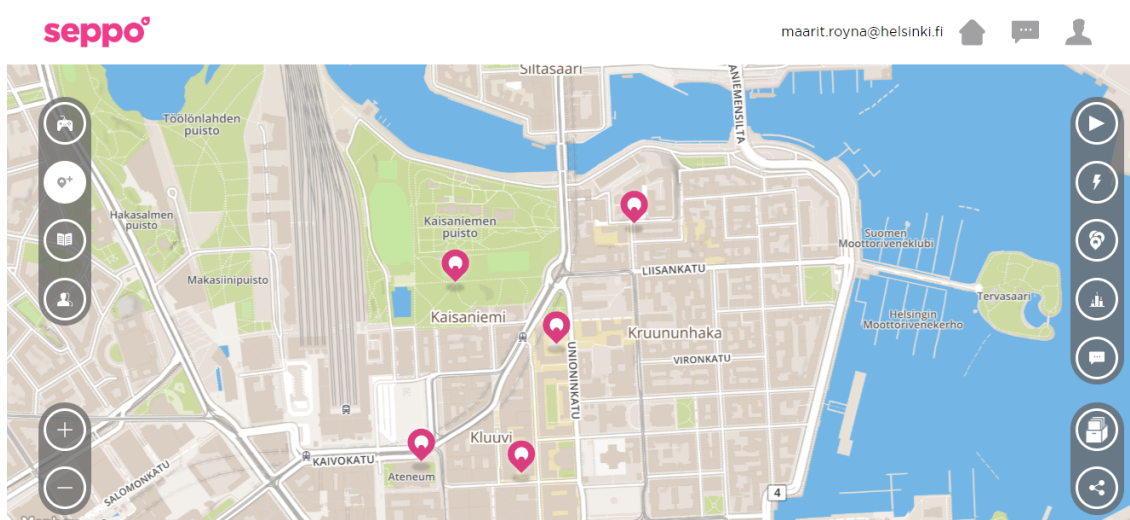
Myös luova pelisuunnittelu osoittautui Lin (2012) tutkimuksessa opettajille haasteelliseksi. Muita haasteita olivat rajalliset aikaresurssit ja haaste yhdistää opetussisältö ja peli kiinteäksi kokonaisuudeksi. Osa opettajista oli ottanut oppilaat mukaan pelisuunnittelun prosessiin ja Li ehdottaakin, että tämä voisi olla hyvä ratkaisu ajankäyttöhaasteisiin. Toisessa tutkimuksessa Li (2018) huomasi, että yhteistyö opettajien välillä paransi sekä pelisuunnittelun lopputulosta että opettajan kokemusta pelin tekemisestä.

Tässä alaluvussa esitellyt tutkimukset eroavat omasta tutkimuksestani siten, että niissä opettajat suunnittelivat pelejä alustoilla, jotka vaativat vähintään alkeellista osaamista ohjelmoinnista. Lisäksi pelisuunnittelu vaati usein visuaalisen suunnittelun ja tarinankerronnan taitoja. Edellä esitellyt tutkimukset antavat kuitenkin yleiskuvaa siitä, millaisia mahdollisuuksia ja haasteita opettajien pelisuunnittelussa on. Tässä tutkimuksessa syvennyttään tarkemmin opettajien kokemuksiin mobiilioppimispelien tekemisestä pelialustalla, joka ei vaadi ohjelmointitaitoja ja tarjoaa pelille selkeät raamit. Seuraavassa luvussa esittelen Seppo-alustan, jota opettajat käyttivät tässä tutkimuksessa pelien tekemiseen, sekä esittelen aikaisempaa tutkimusta Seppo-alustan käytöstä.

## **2.5 Seppo-mobiilioppimispeli**

Tässä tutkimuksessa opettajat käyttivät mobiilioppimispelien tekemiseen Seppo-pelillis-tämisalustaa. Seppo on opettajille suunnattu verkkoselaimessa toimiva työkalu, jolla opettajat pystyvät tekemään oppimispelisiä omille oppilailleen mobiililaitteilla pelattaviksi. Lähtöajatuksena Seppossa on mobiiliteknologian, pelillisyyden ja yhteisöllisen oppimisen hyödyntäminen opetuksessa (Lentävä Liitutaulu Oy, 2018).

Ennen pelin tekemistä opettajan on punnittava, mitä pelillä halutaan opettaa ja missä ympäristössä peli pelataan. Kun opettaja aloittaa pelin rakentamisen, hänen on valittava ensin tarkoitukseen sopiva pelilauta. Pelilaudaksi saa valittua joko GPS-kartan (kuva 2) tai minkä tahansa opettajan valitseman kuvan (kuva 5). Kun pelilauta on valittu, opettaja pääsee lisäämään pelilaudalle tehtäviä (kuvat 3 ja 4). Tehtävät voivat olla suljettuja tehtäviä, kuten monivalintatehtäviä, tai ne voivat olla avoimia tehtäviä, jolloin oppilas muotoilee vastauksen itse tekstin, videon, äänitteen tai kuvan muodossa (taulukko 1). Myös opettaja voi hyödyntää tehtävänannoissa multimediaa sekä linkkejä. Pelien teon tueksi opettajilla on käytössään pelikirjasto, josta he voivat poimia valmiita tehtäviä tai muokata omaan käyttöön muiden opettajien tekemiä tehtäviä ja pelejä. Opettajat saavat tukea myös verkkosivujen käyttöohjeista sekä Seppo-alustan asiakastuesta.



Kuva 2. Opettajanäkymä karttapohjaisessa Seppo-pelissä

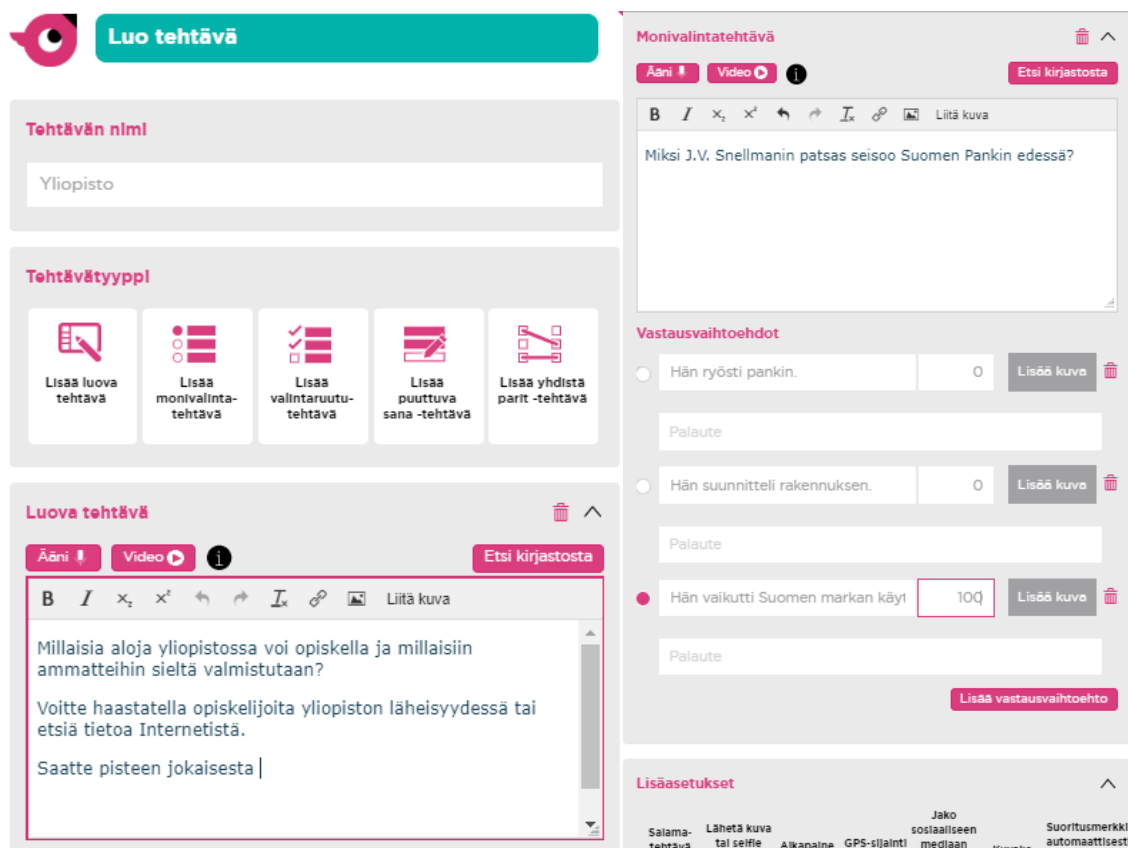
Taulukko 1. Seppo-alustan tehtävätyypit

Luova tehtävä	Vastaus tekstin, kuvan, videon tai äänitteen muodossa
Suljettu tehtävä	Monivalintatehtävä
	Valintaruututehtävä
	Yhdistä parit -tehtävä
	Puuttuva sana -tehtävä

Seppo-alusta tarjoaa erilaisia pelielementtejä, joilla opettaja voi säädellä, kuinka pelillinen lopputuloksesta tulee (taulukko 2). Peliin voi liittää säännöt ja tarinan sekä jakaa tehtäviä tasoihin. Opettaja voi myös lisätä tehtäviin aikarajoituksen tai suorituserkkejä. Tehtävän voi myös asettaa salamatehtäväksi, joka ilmestyy yllättäen pelinäytölle opettajan valitsemana hetkenä. Tehtäviin voi liittää GPS-paikannuksen, jolloin tehtävän saa



auki vain oikeassa sijainnissa. Pisteet ja pistetaulukko olivat tutkimuksen toteutusaikaan kiinteä osa Seppo-peliä.



Kuva 3. Esimerkki luovan tehtävän tekemisestä Seppo-peliin

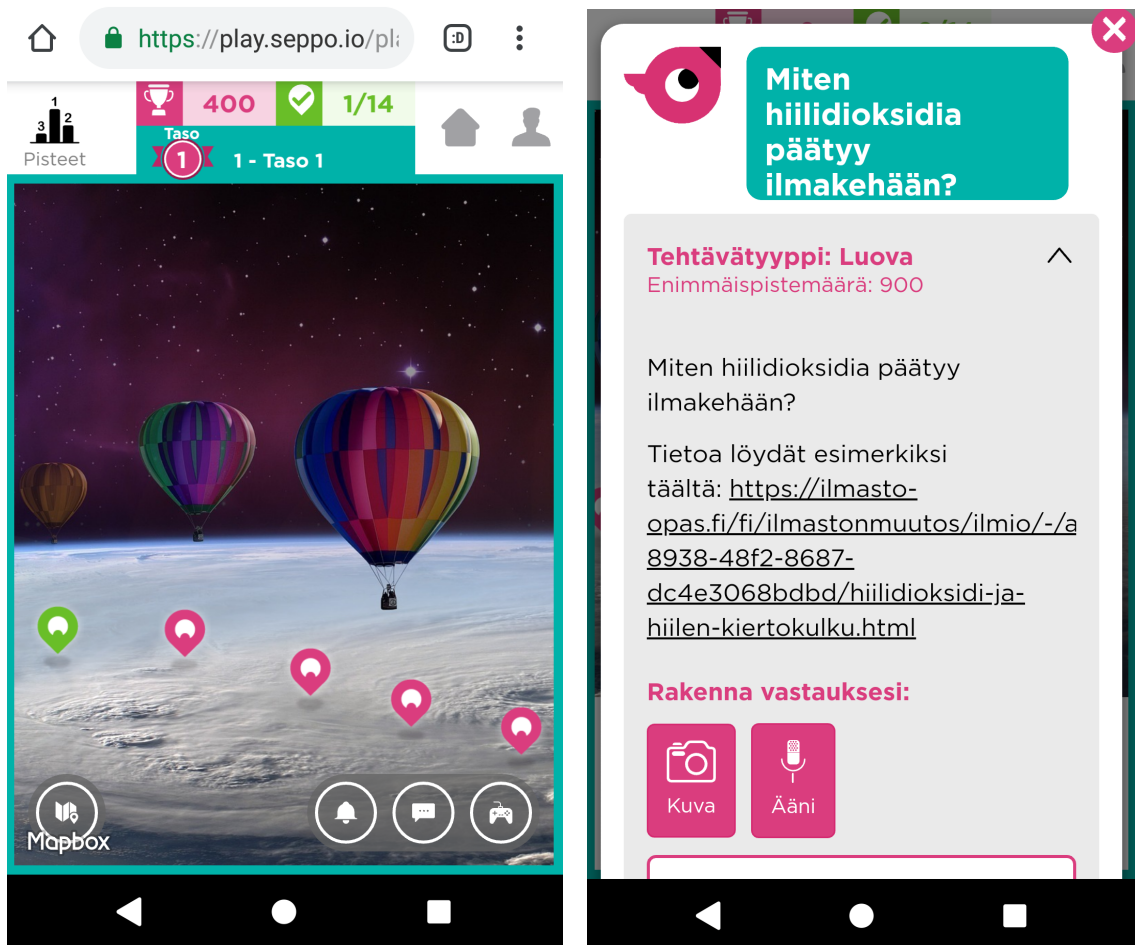
Kuva 4. Esimerkki monivalintatehtävän tekemisestä Seppo-peliin

Taulukko 2. Seppo-alustan pelielementit

Pelin idea ja rakenne	Säännöt
	Tarina
	Tasot
	Haasteet eli pelin tehtävät
Palkitsemisjärjestelmä	Reaaliaikainen palaute
	Pisteet
	Suoritusmerkit
	Pistetaulukko
Muut pelielementit	Aikapaine
	Yllätystehtävät
	Tiimikaverit

Oppilaat pelaavat peliä mobiililaitetta käyttäen opettajan valitsemassa ympäristössä. Seppo-pelejä pelataan yleensä ryhmissä, jolloin yhdelle oppilasryhmälle riittää yksi älylaite. Pelin aikana opettaja hallinnoi peliä toimien tukena, pisteittäjänä ja palautteenantajana. Suljetut tehtävät pisteytetään jo valmiiksi pelintekovaiheessa, jolloin suljettujen

tehtävien pisteytys on pelitilanteessa automaattista. Luovat tehtävät sen sijaan vaativat opettajalta reaaliaikaisen pisteytyksen ja palautteen pelin aikana.



Kuva 5. Oppilasnäkökulma kuvapohjaisessa Seppo-pelissä  
Kuva 6. Esimerkki luovasta tehtävästä Seppo-pelissä

Seppo-alustan käyttöä on tutkittu vielä vähän ja pääasiassa opinnäytetöissä. Tämän tutkimuksen kannalta olennaisimpia opinnäytetöitä ovat kolme Seppo-alustaan liittyvää pro gradu -tutkielmaa. Poikolaisen kasvatustieteen pro gradu -työssä (2017) analysoitiin oppilaiden välistä vuorovaikutusta Seppo-peliä pelatessa. Tulosten mukaan oppilaiden välinen vuorovaikutus oli varsin monipuolista, vaikka mobiililaitteen käyttöön liittyvät ristiriidat heikensivätkin ajoittain ryhmän toiminnan eheyttä. Poikolaisen mukaan oppilaiden koeasetelmassa pelaama Seppo-peli ei haastanut oppilaita tarpeeksi, mikä saattoi heikentää oppilaiden vuorovaikutusta ja oppimistavoitteiden saavuttamista. Hän korostaakin huolellista suunnittelua pelin onnistumisessa. Tolvanen tutki maantieteen pro gradu -työssään (2019) oppilaiden kokemusta Seppo-pelin pelaamisesta kasvitieteellisessä puutarhassa. Oppilaat pitivät kokemusta hauskana, mielenkiintoisena ja

opettavaisena, ja kertoivat oppineensa mielestään paremmin pelin avulla, vaikkakin kokemusta heikensi joissain tapauksissa ajoittainen heikko Internet-yhteys ja liian lyhyeksi koettu pelaika. Kärnä (2019) tutki englantilaisen filologian pro gradu -työssä englannin tunnilla pelatun Seppo-pelin vaikutusta oppilaiden koettuun motivaatioon englannin opiskelua kohtaan sekä opettajan kokemusta Seppo-alustan sopivuudesta englannin opetukseen. Tuloksissa ei havaittu koeasetelmassa käytetyn Seppo-pelin vaikuttaneen merkittävästi oppilaiden koettuun motivaatioon, vaikkakin suurin osa oppilaista vaikutti avointen vastausten perusteella pitäneen pelaamisesta. Opettajat suhtautuivat Seppo-peliin pääasiassa positiivisesti ja kokivat sen soveltuvan englannin opetukseen.

Edellä mainitsemieni pro gradu -töiden lisäksi Ihan pihalla! -hankkeen arviointiraportti (Lukkarinen & Uitto, 2019) on tutkimukseni kannalta kiinnostava. Hankkeessa opettajat rakensivat lähiympäristöön liittyvän Seppo-pelin ja peluuttivat sillä oppilaitaan. Hankkeen loppuarvioinnissa kartoitettiin kyselylomakkein oppilaiden ja opettajien kokemusta Seppo-alustan käytöstä sekä tarkasteltiin opettajien hankkeessa tekemiä pelejä. Tulosten mukaan opettajat pitivät pelien tekemisestä ja he kokivat Seppo-alustan käytön pääasiassa helpoksi, vaikkakin pelitilanteessa haastetta saattoi aiheuttaa verkkoyhteyden pätkiminen ja palautteen antamisen hitaus suhteessa pelin nopeaan tempoon. Niin oppilaat kuin opettajatkin pitivät pelin pelaamista motivoivana. Opettajien tekemät pelit sisälsivät monipuolisesti erilaisia tehtäviä, ja peleissä hyödynnettiin paljon multimediaa ja Internetiä. Raportin johtopäätöksissä todetaan, että Seppo-peli mahdollisti lähiympäristön hyödyntämistä ja luokkahuoneen ulkopuolista oppimista uudella tavalla ja antoi työkalun opettajan ja oppilaiden väliseen monipuoliseen viestintään.

Tämän tutkimuksen tarkoitus suhteessa aikaisempaan tutkimukseen on ymmärtää laajemmin Seppo-alustan mahdollisuuksia perusopetuksessa. Tutkimus pyrkii tavoittamaan eri oppiaineiden opettajien kokemuksia Seppo-pelien tekemisestä ja käyttämisestä sekä analysoimaan opetussuunnitelman tavoitteiden toteuttamista Seppo-alustan välityksellä. Seuraavassa luvussa esittelen tarkemmin tutkimustehtävän ja tutkimuskysymykset.

### 3 Tutkimustehtävä ja tutkimuskysymykset

Tässä tutkimuksessa analysoidaan, millaisia Seppo-pelejä opettajat tekevät, ja millaista Seppo-pelien tekeminen ja oppilaiden peluuttaminen on opettajan näkökulmasta. Tavoitteena on saada kokonaiskuva Seppo-pelillistämisalustasta opettajan työkaluna.

Tutkimuskysymykset ovat seuraavat:

1. Millaisia Seppo-pelejä opettajat tekevät?
  - Millaisia pedagogisia tavoitteita opettajat asettavat Seppo-peleille?
  - Millaisia teknisiä ja pelillisiä ratkaisuja opettajat tekevät Seppo-peleissä?
2. Miten opettajat kuvailevat Seppo-pelien tekemistä?
  - Millaisia kokemuksia opettajilla on Seppo-pelin teknisestä toteutuksesta?
  - Millaisia kokemuksia opettajilla on Seppo-pelin sisällön suunnittelusta?
  - Millaista yhteistyötä opettajat tekevät suunnitellessaan Seppo-pelejä?
3. Miten opettajat kuvailevat tekemiensä Seppo-pelien toteutumista opetustilanteissa?
  - Miten opettajat kuvailevat oppilaiden osallistumista Seppo-pelien pelaamiseen?
  - Miten opettajat kokevat pedagogisten tavoitteidensa täyttyneen Seppo-pelien välityksellä?

Ensimmäisen tutkimuskysymyksen kautta analysoidaan, millaisia pelejä opettajat tekevät Seppo-alustalla käyttäen aineistona opettajien haastatteluja ja heidän tekemiään pelejä. Tavoitteena on selvittää, millaista oppimista opettajat tavoittelevat Seppo-peleillä, mitä he haluavat oppilaiden oppivan Seppo-peleistä, ja millaisia teknisiä ja pelillisiä valintoja he peleissä tekevät.

Toisessa tutkimuskysymyksessä keskitytään siihen, miten opettajat kuvaavat haastatte-  
luissa pelien tekemisen prosesseja. Huomio kiinnitetään neljään teemaan: alustan tek-  
niseen käyttämiseen, pelien sisällölliseen suunnitteluun sekä siihen, kuinka paljon pelien  
tekeminen vie opettajan aikaa ja millaista yhteistyötä he tekevät pelejä tehdessään.

Kolmannen tutkimuskysymyksen kohdalla analysoidaan haastatteluaineistoon perustuen, miten opettajien tekemät pelit toteutuivat opetustilanteessa. Kysymyksessä kiinnitetään huomio pelin saamaan vastaanottoon luokassa, oppilaiden työskentelyyn, opettajan kokemukseen tavoitteiden täyttymisestä sekä haasteisiin pelitilanteessa.

## 4 Tutkimuksen toteutus

Tämän tutkimuksen luonne on kvalitatiivinen. Koska Seppo-pelillistämisalustan käytöstä opettajan näkökulmasta on hyvin vähän aikaisempaa tutkimusta (ks. Kärnä, 2019; Lukkarinen & Uitto, 2019), päämääränä on saavuttaa siitä mahdollisimman syvällinen käsitys tilastollisen yleistämisen sijaan. Seuraavaksi kuvaan tarkemmin tutkimuksen osanottajia sekä tutkimuksen etenemisen vaiheita aineiston keruusta aineiston analyysiin.

### 4.1 Osanottajat

Tutkimuksen aineisto koostui opettajien haastatteluista sekä heidän haastattelussa esittelemistä peleistä. Tutkimuksen osanottajat (N=14) olivat Seppo-alustaa käyttäviä peruskoulun opettajia. Viisi heistä oli luokanopettajia ja yhdeksän aineenopettajia. Aineenopettajien opetusaineita olivat matematiikka, fysiikka, äidinkieli, suomi toisena kielenä, ranska, englanti, ruotsi, uskonto, elämäkatsomustieto, yhteiskuntaoppi, historia, kemia, biologia, maantieto ja liikunta. Opettajat työskentelivät neljän eri kunnan alueella enimmäkseen pääkaupunkiseudulla.

Saadakseni mahdollisimman monipuolista aineistoa etsin haastateltaviksi sekä luokanopettajia että eri oppiaineiden opettajia, joilla oli vaihteleva määrä kokemusta Seppo-alustan käyttämisestä. Oletuksena oli, että erilainen käyttökokemus ja oppiainetausta tuottavat peleihin erilaisuutta. Opettajille kerrottiin niin haastattelupyynnössä kuin ennen varsinaista haastattelua, että tutkimukseen osallistuminen on vapaaehtoista ja että heidän nimensä eivät tule esiin tutkimusraportissa. Siksi opettajien nimet on korvattu raportissa tunnisteilla H1, H2 ja niin edelleen. Lisäksi vältin mainitsemasta aineistokatkemissa paikkatietoja, joista opettajan koulu olisi käynyt ilmi. Opettajien pelejä oli kuitenkin tarpeen kuvailla tutkimusraportissa, mikä antaa periaatteessa mahdollisuuden tunnistaa opettaja raportista, mikäli peli on lukijalle tuttu. Opettajat eivät kuitenkaan ilmaisseet huolta anonymiteetistä, eikä haastatteluaineistoon sisältynyt arkaluonteisia teemoja. Pidin kuitenkin itse tärkeänä anonymiyden ja tutkimuseettisten kysymysten esiin nostamista, sillä olin ollut töissä Seppo-alustan kehittäneessä Lentävä Liitutaulu Oy:ssä, mikä olisi saattanut vaikuttaa opettajien haastatteluvastausten ja niihin sisältyvien kertomusten sisältöihin. Seuraavassa taulukossa (3) kuvataan tarkemmin tutkimuksen osanottajia ja tutkimusaineistoa.

Taulukko 3. Tutkimuksen osanottajat ja haastatteluaineisto

Tunniste	Opetusaine	Opettajakokemus vuosina	Kokemus Seppopelien tekemisestä vuosina	Opettajan luomien Seppopelien lukumäärä	Haastattelun pituus (min)
H1	Aineenopettaja (fysiikka, matematiikka)	14	4	12	52
H2	Aineenopettaja (äidinkieli, s2)	15	3	20	72
H3	Luokanopettaja	17	3	20	58
H4	Luokanopettaja	8	0,5	3	45
H5	Luokanopettaja	2	0,5	3	53
H6	Aineenopettaja (ranska)	21	1,5	4	58
H7	Aineenopettaja (uskonto, historia, yhteiskuntaoppi)	29	4	10	55
H8	Luokanopettaja	10	3	20	55
H9	Aineenopettaja (englanti, ruotsi)	5	2	10	44
H10	Aineenopettaja (historia, yhteiskuntaoppi ja elämäntietä)	33	2	7	61
H11	Aineenopettaja (kemia, biologia, maantieto)	10	1	4	49
H12	Luokanopettaja	6	0,5	3	53
H13	Aineenopettaja (englanti, ruotsi)	3	2	10	57
H14	Aineenopettaja (liikunta)	12	2	5	42

Taulukko 3 osoittaa, että osanottajissa oli sekä pitkän opettajan uran tehneitä opettajia että muutaman vuoden opettajana toimineita. Opettajien kokemus Seppo-alustan käytöstä vaihteli alle puolesta vuodesta neljään vuoteen. Jotkut opettajat olivat jo poistaneet alustalta aikaisemmin tekemiään pelejä, joten luku tehdyistä peleistä on opettajan oma arvio. Osaa peleistä oli käytetty useamman kerran eri oppilasryhmillä.

Huomion arvioista on se, että suurin osa tutkimukseen osallistuneista opettajista koki olevansa aktiivisia ammatillisia oppijoita ja osaamisensa kehittäjiä. Osanottajissa oli kaksi asiantuntijaopettajaa, yksi tutoropettaja, kaksi virkatöinänsä muita opettajia koulutettavaa opettajaa, yksi digitaalisen opettamisen pioneeriopettaja ja yksi oppikirjailija. Osa opettajista oli innokkaita peliharrastajia vapaa-ajallaankin, mutta suurimmalle osalle pelit olivat opetustyökalu. Osa opettajista käytti opetuksessa monipuolisesti erilaisia oppimispelejä, mutta osa käytti vain Seppo-alustaa.

## 4.2 Tutkimusaineiston hankkiminen

Tämän tutkimuksen keskiössä on opettaja ja hänen kokemuksensa Seppo-pelien tekemisestä ja niillä opettamisesta. Kun halutaan selvittää mitä ihminen ajattelee, on luontevaa kysyä sitä häneltä itseltään (Eskola & Suoranta, 1998) ja siksi oli tarkoituksenmukaista pyytää opettajia kertomaan vapaasti kokemuksistaan ja visioistaan strukturoidun itsearviointikyselyn sijaan. Aineistonkeruumenetelmäksi valikoituikin puolistrukturoitu teemahaastattelu. Tämä tarkoitti käytännössä sitä, että haastateltava sai vastata kysymyksiin vapaasti omin sanoin, ja kaikkien haastateltavien kanssa käytiin läpi samat teema-alueet, vaikka kysymysten järjestys tai muoto saattoikin hiukan vaihdella (Hirsjärvi & Hurme, 2008, 48). Haastatteluaineiston lisäksi käytin aineistona opettajien haastatteluissa esittelemiä pelejä. Pelit täydensivät haastatteluja, koska niitä analysoimalla oli mahdollista saada kattavampi kuva opettajien tekemien pelien teknisistä ulottuvuuksista ja pelielementeistä. Pääsin tarkastelemaan pelejä Seppo-alustalla, jonka välityksellä opettajat jakoivat minulle esittelemänsä pelit haastattelun jälkeen.

Aloitin aineistonkeruun suunnittelemalla haastattelurungon (ks. liite 1). Haastattelurunko syntyi teorian ohjaamana sekä käytännönläheisesti perustuen aikaisempaan tietämykseeni Seppo-alustan käytöstä. Käytin teemahaastattelun sisällä kriittisten tapahtumien menetelmää (Tripp, 2012), jonka tarkoituksena oli tavoittaa yksityiskohtaisia kertomuksia pelien tekemisestä ja niillä opettamisesta. Kriittisten tapahtumien menetelmän mukaisesti pyysin opettajaa esittelemään haastattelussa kaksi erilaista tekemäänsä peliä, jotka opettaja sai valita itse. Ajatuksena oli, että pelit toimisivat opettajan muistin tukena, ja opettaja osaisi niiden avulla kertoa tekemistään peleistä yksityiskohtaisemmin ja monipuolisemmin. Opettajia kannustettiin puhumaan vapaasti myös muista tekemistään peleistä tai heränneistä ajatuksista. Esiteltävien pelien kohdalla käsiteltiin kaksi teemaa, *pelin tekeminen* ja *opetustilanne*. Näiden teemoja avulla halusin selvittää, millaisia tavoitteita opettajilla oli peleille, miten pelien tekeminen oli sujunut ja miten pelit onnistuivat



käytännössä. Pelien esittelemisen jälkeen haastattelussa edettiin kokoaviin kysymyksiin, jotka oli jaettu teema-alueisiin *muut pelit*, *pelien mahdollisuudet opetuksessa*, *yhteistyö*, *haasteet*, *oma tausta* ja *kehitysideat*. Näiden teemojen tarkoituksena oli herättää yleisempää puhetta pelien tekemisestä ja soveltamisesta opetuksessa.

Haastattelurungon muotouduttua aloin etsiä sopivia haastateltavia. Valitsin haastateltavat harkinnanvaraisesti, mikä on perusteltua laadullisessa tutkimuksessa silloin, kun pyritään saamaan mahdollisimman kattava kokonaiskuva ilmiöstä ilman tilastollista yleistettävyyttä (Eskola & Suoranta, 1998; Hirsjärvi & Hurme, 2008, 59). Rajasin osanottajat peruskoulussa opettaviin opettajiin, koska halusin peilata opettajien peleille asettamia tavoitteita perusopetuksen opetussuunnitelman perusteisiin (2014). Asetin kriteeriksi haastateltavien valinnalle myös sen, että opettaja oli tehnyt ja peluuttanut vähintään kaksi Seppo-peliä, jotta hän osaisi vastata haastattelurungon edellyttämiin kysymyksiin. Rajasin tutkimuksen ulkopuolelle opettajat, joiden Seppo-lisenssi oli vanhentunut, koska halusin mukaan opettajia, joilla olisi tuoreita muistikuvia alustan käytöstä. Etsin sopivia haastateltavia Seppon asiakastiedoista, joista pystyin haarukoimaan Seppoa eri pituisia aikoja käyttäneitä ja eri määrän pelejä tehneitä opettajia. Etsin haastateltavia myös Seppo-alustan pelikirjastosta, jonne opettajat olivat jakaneet pelejään muiden käyttöön. Tiedustelin myös Seppon henkilökunnalta erityisen innokkaita ja innovatiivisia alustan käyttäjiä, ja löysinkin kolme opettajaa, joilla oli erityistä asiantuntijuutta Seppon käytössä ja jotka olivat muun muassa kouluttaneet muita opettajia Seppon käyttöön ja opetuksen pelillistämiseen.

Lähestyin opettajia sähköpostitse. Lähetin haastattelupyynnön yhteensä 25 opettajalle. Kuusi opettajaa kieltäytyi haastattelusta kiireisiin vedoten tai profiiliin sopimattomana. Viisi opettajaa ei vastannut pyyntöön lainkaan. Haastattelujen edetessä totesin 14 haastattelua riittäväksi tutkimuksen tarkoituksiin, koska haastattelujen loppupäässä aineisto alkoi kylläntyä, eli samat aiheet alkoivat toistua haastatteluissa (Hirsjärvi & Hurme, 2008, s.60), enkä uskonut uusien haastatteluiden enää tuottavan olennaista uutta tietoa.

Toteutin haastattelut marras-joulukuussa 2018. Aluksi tein pilottihaastattelun, jonka perusteella totesin haastattelurungon toimivaksi. Haastattelussa esiteltävien pelien määrän laskin kuitenkin kolmesta pelistä kahteen, koska muuten haastattelujen kesto olisi venynyt tarpeettoman pitkäksi. Lisäksi hioin osaa kysymyksistä selkeämmiksi. Päätin ottaa pilottihaastattelun mukaan tutkimukseen, koska haastattelurunko pysyi pääpiirteiltään varsin samanlaisena. Haastattelu toteutettiin opettajan valitsemassa paikassa. Haastat-

telin kaksitoista opettajaa heidän työpaikoillaan ja kaksi opettajaa yliopiston kirjaston ryhmätyötilassa. Opettajat kertoivat tekemistään peleistä mielellään. Nauhoitin haastattelut älypuhelimien äänitallentimella. Haastattelujen jälkeen pyysin opettajia jakamaan haastattelussa esitellyt pelit kanssani. Sain analysoitavaksi kaiken kaikkiaan 23 peliä. Viisi peliä jäi puuttumaan aineistosta, koska opettajaa ei enää tavoitettu tai peliä oli ehditty jo muokata erilaiseksi kuin se oli haastattelussa esitelty. Tämä ei kuitenkaan haitannut kokonaiskuvaa, ja 23 pelin avulla saatiin analysoitua opettajien tekemien pelien teknisiä ja pelillisiä elementtejä.

### **4.3 Aineisto ja sen analyysi**

Käytin tutkimuksessa kahdenlaista aineistoa – opettajien haastatteluja ja opettajien tekemiä pelejä. Haastatteluja syntyi yhteensä neljätoista ja niiden kesto vaihteli 42 minuutin ja 72 minuutin välillä. Pelejä sain analysoitavaksi yhteensä 23 kappaletta. Seuraavassa käsittelen aineiston analyysiä vaihe vaiheelta ensin keskittyen haastatteluaineistoon ja sen jälkeen peleihin.

Toteutin haastatteluaineiston analyysin laadullisin menetelmin. Analyysi perustui aineistolähtöiseen sisällönanalyysiin. Sisällönanalyysin tavoitteena on muodostaa tutkittavasta ilmiöstä kuvaus tiivistetyssä muodossa järjestelemällä aineisto johtopäätösten tekoa varten (Tuomi & Sarajärvi, 2018, s. 117). Aineistolähtöisessä sisällönanalyysissä analyysi lähtee aineistosta. Tällöin tutkijalla on kyllä ennakkokäsityksensä aiheesta, mutta ne pyritään jättämään taka-alalle ja tavoitteena on keskittyä aineistosta nouseviin teemoihin (Eskolan & Suoranta, 1998). Aineistolähtöinen sisällönanalyysi voidaan jakaa kolmeen vaiheeseen: pelkistämiseen, ryhmittelyyn ja teoreettisten käsitteiden luomiseen (Tuomi & Sarajärvi, 2018, s. 122).

Ennen varsinaista analyysiä litteroin haastattelunauhoitteet tekstin muotoon Word-dokumenteiksi. Litterointi tehtiin sanatarkasti, mutta turhat täytesanat ja toistot jätettiin pois, sillä keskeistä opettajien puheessa oli sisältö. Tämän jälkeen luin aineistoa läpi useita kertoja ja tein muistiinpanoja, mikä on tärkeä vaihe aineistoon tutustumisessa (Hirsjärvi & Hurme, 2008, s. 143). Varsinaista analyysia varten vein haastattelut primaaridokumentteina Atlas.ti-ohjelmaan, jonka tarkoitus on helpottaa aineiston hallintaa ja luokitte-  
lua. Ohjelma perustuu aineiston koodaamiseen, jolla tarkoitetaan aineistokatkelmien merkitsemistä aineistosta eri nimisten tunnisteiden alle. Koodit tarkoittavat käytännössä

aineistosta nousevia luokkia. Ohjelma nopeutti ja helpotti aineistokatkelmien löytämistä sekä koodien muokkaamista ja luokittelua.

Aluksi pyrin karsimaan aineistosta epäolennaisen ja pilkkomaan sen osiin pelkistetyiksi ilmaisuiksi (Tuomi & Sarajärvi, 2018, s. 123). Tein tämän niin, että kävin aineiston läpi Atlas.it-ohjelmalla koodaten aineiston tarkasti analyysiyksikkö kerrallaan antaen kullekin analyysiyksikölle pelkistetyn ilmauksen. Analyysiyksikkönä oli ajatuskokonaisuus. Tämän jälkeen tarkastelin aineistoa pelkistettyjen ilmausten kautta kokonaiskuvan hahmottamiseksi. Näin aineistosta pystyttiin rajaamaan tutkimustehtävän ja tutkimuskysymysten kannalta keskeiset koodit, joita lähdettiin työstämään eteenpäin. Tämän jälkeen etenin analyysin ryhmittely- ja käsitteellistämisvaiheisiin, joissa pelkistetyistä ilmaisuista aletaan etsiä samankaltaisuuksia ja erilaisuuksia, jonka jälkeen ilmaukset ryhmiteltiin ja yhdisteltiin (Tuomi & Sarajärvi, 2018, s. 124-125). Koodasin aineiston uudestaan siten, että pyrin löytämään pelkistetyille ilmauksille käsitteellisen kuvauksen samalla yhdistellen samankaltaisia pelkistettyjä ilmauksia uuden käsitteellisen ilmauksen alle. Tämä vaihe vaati kaksi koodauskierrosta, jotta sain muodostettua käsitteet aineistoa kuvaavaksi ja poistettua päällekkäisyydet ryhmittelystä. Analyysin viimeisessä vaiheessa pyrittiin kohti teoreettisia käsitteitä ja johtopäätöksiä luokittelemalla aineistoa eteenpäin niin kauan kuin se oli aineiston puitteissa mahdollista (Tuomi & Sarajärvi, 2018, s. 125). Kun käsitteelliset koodit oli muodostettu, aloin luokitella niitä isompiin kokonaisuuksiin siten, että lopulta aineiston isommat teemakokonaisuudet, kategoriat, hahmottuivat. Kategoriat on esitelty taulukossa 4 tutkimuskysymyksittäin luokiteltuina. Kategorioiden muodostamisen jälkeen pääsin tarkastelemaan aineistoa teemoittain ja tätä kautta tulkitsemaan ja tekemään aineistosta johtopäätöksiä.

Peliaineistoa käytin ensimmäisen tutkimuskysymyksen täydentämiseen. Pelejä tarkastelemalla oli mahdollista saada kattavampaa aineistoa siitä, millaisia teknisiä ominaisuuksia ja pelielementtejä opettajat käyttävät tekemissään Seppo-peleissä. Tarkastelin opettajien tekemiä pelejä Seppo-alustalla, jonka välityksellä lähes kaikki opettajat olivat jakaneet minulle haastattelussa esittelemänsä pelit.

Taulukko 4. Haastatteluaineiston analyysin kategoriat ja esimerkkejä pelkistetyistä ilmaisuista aineistokatkelmiseen

Tutkimuskysymys	Kategoria	Esimerkki pelkistetyistä ilmaisusta	Aineistoesimerkki
Tutkimuskysymys 1	Pelien tavoitteet	Kertaaminen, harjoittelu ja opitun syventäminen	"tässä nyt on ainakin siis pedagogisena tavoitteena oli tää käsitteiden hallitseminen ja tää oppiaineksen kertaaminen" H7
	Pelien tekninen toteutus	Tasot	"nythän on kiva kun tää Seppo on kehittynyt kun täällä on nää eri tasot -- et täähän on lisänny paljon pelillisyyttä" H10
Tutkimuskysymys 2	Tekninen näkökulma pelin tekemiseen	Alustan käytettyvyys	"teknisestihän tää on aika helppo tehdä mun mielestä" H11
	Sisällöllinen näkökulma pelin tekemiseen	Pelillistäminen	"ehkä just, että kaikkee voi pelillistää, mut joskus voi olla aika vaikee tehdä niistä oikeesti järkevii." H9
	Ajankäyttö pelin tekemisessä	Ajankäytön haasteet	"ne kysymykset oli vähän huonot -- mä tein sen kiireessä niin se on se syy siten" H11
	Yhteistyö pelin tekemisessä	Opettajien välinen yhteistyö	"nää on tehty yhteistyössä just sen niiden ruotsin open kaa, et se ois mahdollisimman helppoo" H13
Tutkimuskysymys 3	Oppilaiden suhtautuminen peliin	Pääosin positiivinen vastaanotto	"pääosin näkisin, että oli ihan positiivinen vastaanotto" H12
	Oppilaiden työskentely	Työskentelyn kuvaus	"Kaaos se ei ollu, et niit oli 45 niit opilaita ja ne teki ihan hirveen hyvin hommi, et ne rauhottu siihen pelin tekemiseen" H8
	Tavoitteiden toteuttaminen pelitilanteissa	Tavoitteet täyttyivät	"mun mielest ainaki se opetuksellinen sisältö täyttyy täs tosi hyvin." H13
	Pelitilanteeseen liittyvät haasteet	Tekniset haasteet opetustilanteessa	"meijän pädeissä ei toimi gps ulkona ja wlan ei oikeen kanssa, niin siinä tuli ongelmia sitte, et sitä piti muokata heti" H5

Käsittelin pelejä sisällönanalyttisin keinoin siten, että tarkastelin peli kerrallaan, millaisia Seppo-alustan tarjoamia teknisiä ominaisuuksia ja pelielementtejä pelissä oli hyödynnetty. Käytin analyysin lähtökohtana taulukkoa 2 Sepon pelielementeistä. Muokkasin taulukkoa siten, että analyysi oli mielekästä ja mahdollista toteuttaa pelejä tarkastelemalla. Taulukossa 5 on esitelty analyysin kohteena olleet ominaisuudet ja elementit. Analyysiä varten muodostin Excel-taulukon, jossa kullekin tarkastelussa olleelle ominaisuudelle oli oma sarakkeensa. Mikäli elementti löytyi pelistä, merkittiin tämä ruksilla pelin kohdalle kyseiseen sarakkeeseen. Näin sain laskettua peliaineistossa esiintyvät tekniset ominaisuudet ja pelielementit, ja muodostettua kokonaiskuvan niiden esiintyvyydestä peliaineistossa.

Taulukko 5. Peliaineiston analyysin kohteena olleet tekniset ominaisuudet ja pelielementit

Kategoria	Analyysin kohteena olleet ominaisuudet ja elementit
Pelilauta	Kartta
	Pohjapiirros
	Kuva
Tehtävätyypit	Monivalinta
	Valintaruutu
	Yhdistä parit
	Puuttuva sana
	Luova
Pelin juoni ja rakenne	Säännöt
	Tarina
	Tasot
Palkitsemisjärjestelmä	Suoritusmerkit
	Pisteet
	Pistetaulukko
Muut pelielementit	Aikapaine
	Salamatehtävät

## 5 Tutkimustulokset

Tässä luvussa esittelen tutkimuksen tulokset tutkimuskysymysten järjestystä noudattaen. Käsittelen ensin opettajien tekemiä pelejä, sitten pelin tekemistä ja lopulta pelien toteutumista opetustilanteessa.

### 5.1 Millaisia Seppo-pelejä opettajat tekevät?

Analysoin opettajien tekemiä pelejä käyttäen aineistona opettajien haastatteluja sekä heidän haastatteluissa esittelemiään pelejä. Kiinnostuksen kohteena on erityisesti opettajien kuvailemien pelien tavoitteet sekä pelien tekninen toteutus. Taulukossa 6 on esitetty haastatteluaineiston analyysissä syntyneet luokittelut. Käsittelen pelien tavoitteita ja pelien teknistä toteutusta omissa alaluvuissaan.

Taulukko 6. Opettajien tekemien Seppo-pelien tavoitteet ja tekninen toteutus

Pelin tavoitteet	Pedagogiikkaan liittyvät tavoitteet	Luokkahuoneen ulkopuolella opiskelu: autenttisuus, konkretia, toiminnallisuus ja liikkuminen
		Oppijakeskeisyys
		Yhteisöllinen oppiminen
		Pelillisuus
		Monipuoliset opetusmenetelmät
	Oppiaineen tai monialaisen jakson sisällölliset tavoitteet	Uuden oppiminen
		Kertaaminen, harjoittelu ja opitun syventäminen
		Osaamisen arvioiminen
	Laaja-alaiset tavoitteet	Kulttuurinen osaaminen, vuorovaikutus ja ilmaisu
		Tieto- ja viestintätekniset taidot
		Monilukutaito
		Arjen taidot
		Oppimaan oppiminen
		Työelämätaidot
Pelin tekninen toteutus	Pelin idea ja rakenne	Peliympäristö
		Tehtävätyypit
		Säännöt
		Tarina
		Tasot
	Palkitsemisjärjestelmä	Suoritusmerkit
		Palaute
		Pisteet ja pistetaulukko
		Palkinto
	Muut pelielementit	Salamatehtävä
		Aikapaine

### 5.1.1 Millaisia pedagogisia tavoitteita opettajat asettavat Seppo-peleille?

Tässä alaluvussa analysoin haastatteluaineiston varassa sitä, millaisia tavoitteita opettajien tekemillä Seppo-peleillä on. Pelien tavoitteet jakautuivat kolmeen kategoriaan, jotka olivat 1.) pedagogiikkaan liittyvät tavoitteet, 2.) oppiaineen tai monialaisen jakson sisällölliset tavoitteet sekä 3.) laaja-alaiset tavoitteet.

Pedagogiikkaan liittyvissä tavoitteissa oli kyse siitä, millaista opiskelua ja opetusta opettajat tavoittelivat Seppo-pelien välityksellä. Pedagogiikkaan liittyviä tavoitteita olivat oppimisympäristön laajentaminen ulos luokahuoneesta, oppijakeskeisyys, yhteisöllinen oppiminen, pelillisyyys ja opetusmenetelmien monipuolistaminen.

Oppimisympäristön laajentaminen luokahuoneen ulkopuolelle oli keskeinen tavoite monessa pelissä. Luokahuoneen ulkopuoleista oppimista toteutettiin kahdella eri tavalla – paikkasidonnaisesti, jolloin pelin tehtävät olivat liitoksissa ympäristöön, ja ei-paikkasidonnaisesti, jolloin liikkumisella ja toiminnallisuudella oli suurempi rooli ympäristön sijaan. H3 ja H9 puhuivat paikkasidonnaisten pelien yhteydessä oppimisen autenttisuudesta. Kielenopettaja H9 puhui autenttisista kielenkäyttötilanteista, kun taas luokanopettaja H3 piti tärkeänä sitä, että lapset pääsevät metsään liittyvällä monialaisella jaksolla havainnoimaan luontoa ja tunnistamaan kasveja autenttisessa ympäristössä:

*H3: "Me oltais voitu tehdä tästä joku Power Point -testi luokassa, mut me haluttiin, että tärkeä pedagoginen asia on se, että lapset menee sinne luontoon ja ne näkee sen kasvin tai puun tai minkä tahansa livenä silmiensä edessä ja voi vähän tunnustella ja kattoo sitä ja siirtää sitä oppimista niinku sitä kautta ja et se oppiminen tapahtuu autenttisessa ympäristössä."*

Luokanopettajat H3 ja H4 puhuivat konkreettisista oppimiskokemuksista, kun peli liittyi ympäröivään maailmaan ja välineisiin. H4 halusi tukea konkretialla oppilaiden ymmärrystä:

*H4: "Sit just se, että konkretia on siinä mukana, jotta ne käsitteet tulis ymmärrettäviksi."*

Kaikki luokahuoneen ulkopuolelle suuntautuvat pelit eivät olleet sidoksissa ympäristöön, vaan moni opettaja korosti toiminnallisuutta ja liikkumista pelin tavoitteena. Toiminnallisuudessa ei ollut keskeistä ympäristön virikkeiden hyödyntäminen, vaan oman toiminnan kautta tekeminen. H5 puhui toiminnallisuudesta liikunnallisuuden lisääjänä, kun taas H2 kuvasi sitä oppilaita motivoivaksi työtavaksi:

*H2: "et ku sen motivaation saa herätettyä johonkin tämmöseen asiaan kun lauseenjäsenys, mikä ei nyt välttämättä kaikkia kasiluokkalaisia ihan hirveesti innosta ajatuksena, mutta et sitku mä nään että ne tuol juoksee käytävällä ihan innoissaan tekemässä näitä, --, et ehkä se niinku kantava pedagogiikka on just se, että pääsee niinku sen oman toiminnan kautta tekemään ja ryhmissä."*

Osa opettajista korosti pelin tavoitteena liikkumisen lisäämistä koulupäivään. Tällaisissa peleissä pelin tehtävät muistuttivat usein perinteisiä koulutehtäviä, ja pelin ajatuksena oli, että oppilaat saisivat liikuntaa tehtävältä toiselle siirryttäessä. Mobiililaite ja Seppo-peli mahdollistivat GPS-paikannuksen käytön tehtävissä, jolloin oppilaiden oli pakko siirtyä oikeaan sijaintiin, jotta he saisivat tehtävät näkyviin. Tällainen fyysisen aktivoimisen korostaminen esiintyi etenkin sellaisten opettajien puheessa, jotka eivät olleet ehtineet tehdä vielä kovin montaa Seppo-peliä. Esimerkiksi H12 perusteli Seppo-pelin käyttöä ulkoilulla ja liikkumisella:

*H12: "tääkin on toteutettu tossa hyvien säiden aikana, niin mä itse ajattelin, että sen sijaan että kerrataan kertolaskuja luokassa, niin sehän on enemmän kun hyvä idea lähtee tonne ulos tekemään sitä --- tää oli nyt sen liikkuvan koulun ajatuksella, että ylipäänsä se fyysinen aktivoiminen keskellä koulupäivää."*

H4 taas piti fyysistä aktivoimista tärkeänä oppimisen kannalta ja hän oli puhunut liikumisen hyödyistä myös oppilaiden kanssa:

*H4: "Oltiin just niinku oppilaitten kaa puhuttu siitä, et kuinka se liikkuminen monesti auttaa niitä aivoja toimimaan ja muuta, ni sit kokeiltiin, et mitä jos ois tämän en et pitäis liikkua."*

Osalle opettajista oppijakeskeisyys oli tärkeä tavoite. H1 ja H8 kertoivat tavoitteena olleen saada oppilaat työskentelemään aktiivisesti ja keskittyneesti. H8 kuvaili oppilaiden aktiivista roolia Seppo-pelissä seuraavasti:

*H8: "ajatuksena saada niinkun aktiiviseen rooliin ne oppilaat, et ne keskustele yhdessä, selvittää, lukee, hakee tietotekstistä tietoo, neuvottelee ja sit kans kisaillee, kilpailee."*

Aktiivinen rooli liittyi myös vastuunkantoon ja omistajuuteen omasta oppimisesta. Tämä tarkoitti sitä, että oppilaalla oli mahdollisuus säädellä omaa työskentelyään esimerkiksi valitsemalla tehtäviä ja etenemällä itselleen sopivaan tahtiin. H2 perusteli valinnanvapautta sillä, että moni oppilas piti siitä:



*H2: ”moni kokee sen niinku kivana et saa päättää vaikka järjestyksen missä tekee, ettei oo kaikkien pakko tehdä samaa. Se on niinku pieni asia, mut se et on se oma vapaus valita”*

Seppo-pelejä pelattiin pääasiassa ryhmissä ja osa opettajista pitikin yhteisöllistä oppimista keskeisenä lähtökohtana pelille. Yhdessä tekemistä perusteltiin ryhmätyöskentelyn motivoivuudella ja oppimista tukevilla vaikutuksilla. Esimerkiksi H6 perusteli ryhmätyöskentelyn etuja näin:

*H6: ” sitkun ne oli siellä ryhmissään, niin sitte toivoin et se jotenkin sen ryhmän sisällä tukee sit näitä heikompia”*

Yhdessä tekemistä pidettiin tärkeänä myös ryhmän yhtenäisyyden kannalta. Osassa peleistä keskeinen tavoite olikin ryhmäytyminen ja toisiin oppilaisiin tutustuminen. Joissakin peleissä toisiin tutustuminen oli pääasiallinen tarkoitus, kuten esimerkiksi H6:n esittelemässä kaupunkikierrospelissä, jonka tavoitteena oli saada oppilaat tutustumaan toisiinsa ja kaupunkiin. Ryhmäytyminen saattoi olla myös oheistavoite asiasisältöisessä pelissä. H2 perusteli ryhmäytymistavoitetta seuraavasti:

*H2: ”mulle on jotenki tosi tärkeitä, et ne luokat ketä mä opetan, että ne olis keskenään ryhmäytyny hyvin, että vois sekottaa tavallaan kuinka vaan ja kaikki pysyy tehä toistensa kanssa, niin se on se, mitä mä sit käytän kyllä myös paljon -- saatan sanoa, että nyt ei saa valita ketään ketkä oli viimeksi sun ryhmässä, että otatkin jotkut ihan uudet”*

Vaikka pelit ja pelillistäminen ovat keskeistä sanastoa Seppo-alustaan liittyen, pelillinen oppiminen ja pelillistäminen nousivat selkeästi esiin vain kahdella opettajalla pelien tavoitteista puhuttaessa. Esimerkiksi H8 perusteli pelillistämistä motivoivalla vaikutuksella:

*H8: ”perusajatuksena itellä on ollu -- et pitää niinku jotenki tuunata tätä duunii,-- miten tää ois niinku mielekkäämpää, miten opiskelu vois olla niinku seikkailuu tai mitä siihen vois liittyä. Mä tykkään pelata ite videopelejä, tietsikkapelejä, lautapelejä, miten mä saisin sen tuotuu siihen opiskeluun, koska sehän on niinku motivoivaa ja hauskaa”*

Muutkin opettajat puhuivat peleistä ja pelillistämisestä, mutta suhtautuminen pelillisyyteen vaihteli opettajien kesken. H8 mielestä lähes kaikki opetus oli mahdollista pelillistää, kun taas H7 korosti sitä, että pelit eivät voi korvata opetusta, vaan ovat opetusta rikastuttava lisä. Jotkut opettajat kertoivat, ettei pelillisyyttä ollut heidän tekemissään Seppo-peleissä keskeistä, tai etteivät he edes ajatelleet tehneensä varsinaisia oppimispelejä tai pelillistäneensä opetusta. Esimerkiksi H5 kertoi Seppo-pelin olevan enemmänkin sähköinen tai toiminnallinen työskentelytapa:

*H5: ”Ehkä mulla oma ongelma on, et jos miettii peliä ja pelillistämistä konseptina, niin emmä ihan hirveesti oo näitä sinällään pelillistäny, tehny mitään niinku semmosta pelillistä kokonaisuutta näistä omista peleistä, -- et mulla ne on lähinnä tavallaan eri tapoja sähköisesti työskennellä.”*

Monelle opettajalle Seppo-peli oli tapa monipuolistaa opetusta. Opettajan näkökulmasta tämä tarkoitti sitä, että opettaja sai työhönsä vaihtelua, kun taas oppilaan näkökulmasta Seppo nähtiin mahdollisuutena tuoda vaihtelun ja perinteisestä poikkeavan työtavan kautta motivaatiota oppimiseen. Esimerkiksi H12 piti tärkeänä Seppon mahdollistamaa vaihtelua:

*H12: ”ei koulun mitään sirkusta tarvii olla, mut se, että oppilaat nauttii siitä, että tehdään asioita eri tavalla eikä aina matikan tunnilla oteta matikan kirjaa esiin. Et mun mielestä just tää on yks vaihtoehto siihen, että saadaan vaihtelua siihen tekemiseen, opitaan ja myös liikutaan, niinkun nostetaan se peppu ylös penkistä.”*

Monipuolisiin opetusmenetelmiin liittyen opettajat viittasivat myös mobiiliteknologian käytön hyötyihin, kuten mahdollisuuden hyödyntää ja tuottaa multimediaa. Osalla opettajista teknologian hyödyntäminen oli ollut syy Seppo-alustaan tutustumiseen. Joskus alkusysäys oli tullut työnantajalta tai työyhteisöstä ja joskus omasta kiinnostuksesta opetuksen kehittämiseen. Mobiiliteknologian hyödyntäminen oli pelien keskeinen lähtökohta erityisesti liikunnanopettajalle, joka korosti mobiililaitteen motivoivaa vaikutusta:

*H14: ”Kylhän se siihen motivoimiseen ainakin sopii, että kun se kännykkä on niin kiinni ladattu siihen käteen, niin jos sitä saa sitten sitä kautta liikkumaan, et sul on se kännykkä mukana ja sä saat näpertää sitä, ni sitten ehkä se motivaatio liikkumiseen voi osalla oppilaista myös syntyä sitä kautta.”*

Taulukossa 7 on kuvattu pedagogiikkaan liittyvien tavoitteiden esiintyvyys opettajien puheessa. Pelin lähtökohtana ollut pedagogiikka ei haastatteluissa kysytty erikseen ja opettajat saivat puhua vapaasti tavoitteistaan, joten opettajat eivät välttämättä osanneet mainita kaikista pedagogiikkaan liittyvistä tavoitteista haastattelussa. Lisäksi on huomattava, että eri peleillä oli erilaisia pedagogiikkaan liittyviä tavoitteita. Vaikka tavoitteiden esiintymien lukumäärästä ei voida vetää suoria johtopäätöksiä tutkimusotteen laadullisuuden vuoksi, taulukko osoittaa, että opettajien puheessa korostui erityisesti opetuksen monipuolistaminen Seppo-pelin avulla.

Taulukko 7. Opettajien tekemien pelien pedagogiikkaan liittyvien tavoitteiden esiintyvyys haastatteluaineistossa

	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	YHT.
Oppimisympäristön laajentaminen		x	x							x		x			4
Autenttisuus			x						x						2
Konkretia			x	x											2
Toiminnallisuus		x			x										2
Liikkuminen				x	x						x	x			4
Yhteisöllinen oppiminen					x	x	x								3
Pelillisuus								x					x		2
Oppijakeskeisyys	x	x						x			x		x		5
Monipuoliset opetusmenetelmät	x	x	x								x	x	x	x	7

Toinen pelien tavoitteiden kategoria oli oppiaineiden tai monialaisen jakson sisällölliset tavoitteet. Oppiainekohtaiset pelit edustivat kymmentä eri oppiainetta, joita olivat fyysikka, matematiikkaa, kemia, äidinkieli, ruotsi, englantia, ranska, historia, uskonto ja liikunta. Lisäksi esiteltujen pelien joukossa oli kahdeksan monialaista peliä, jossa oli yhdistelty eri oppiaineita. Opettajat olivat tehneet pelejä yhteistyössä ja esimerkiksi aineenopettaja H1 oli sisällyttänyt peleihinsä kysymyksiä myös omien opetusaineiden ulkopuolelta. Osa oppiaineita yhdistelevistä peleistä liittyi monialaiseen jaksoon ja pelin teemana ollutta ilmiötä oli käsitelty myös pelin ulkopuolella.

Pelejä käytettiin niin uuden asian oppimiseen, kertaamiseen, harjoitteluun ja opitun syventämiseen kuin myös opitun arvioimiseen. Monessa pelissä nämä tavoitteet yhdistyivät, kuten esimerkiksi H8:n pelissä, jossa uuden oppimisen lisäksi peli toimi samalla jakson kokeena. Kertaaminen, harjoittelu ja opitun syventäminen olivat suosituimpia tapoja käyttää pelejä opetuksessa (20 peliä). Uuden oppiminen tai uuteen asiaan tutustuminen oli tavoitteena 8 pelissä, kun taas opitun arvioiminen mainittiin 9 pelin kohdalla. Neljää peleistä oli käytetty kokeena. Peleissä käytetyt tehtävät vaihtelivat toistoharjoittelusta tiedon itsenäiseen selvittämiseen, soveltamiseen ja tuottamiseen.

Kuten taulukko 8 osoittaa, lähes kaikki haastatteluissa esitellyt pelit liittyivät oppiaineiden tai monialaisen jakson asiasisältöihin. Vain kaksi peliä poikkesi valtavirrasta. Peli 11 oli ryhmäytymistarkoitukseen tehty kaupunkikierrospeli ja peli 16 oli tehty yhdessä toista ainetta opettavan kollegan kanssa, jolloin opettajan omien oppilaiden kanssa tavoitteet

liittyivät lähinnä laaja-alaiseen osaamiseen. Vaikka lähes kaikki pelit olivat liitoksissa oppiaineiden tai jakson asiasisältöihin, ne eivät kuitenkaan kaikissa tapauksissa olleet pelin keskeisin tavoite. Esimerkiksi H11 kuvaili pelinsä tavoitteita seuraavasti:

*H11: ”no tässä se oppi ehkä ei oo nyt [keskeisin tavoite]. Tässä nyt oli jotain oppia, mutta tässähän on paljon muutakin kun se oppiminen, elikkä ryhmäytyminen ja vastuunkanto siitä, että pelataan”*

Taulukko 8. Oppiaineen tai monialaisen jakson sisällöllisten tavoitteiden ja laaja-alaisen tavoitteiden esiintyvyys opettajien esittelemissä Seppo-peleissä

	Peli	Oppiaineiden tai monialaisen jakson sisällöt	Kulttuurinen osaaminen vuorovaikutus ja ilmaisu	Tieto- ja viestintä- tekniset taidot	Monilukutaito	Arjen taidot	Oppimaan oppiminen	Työelämätaidot
H1	1	x						x
	2	x						
H2	3	x	x			x		
	4	x	x		x			
H3	5	x	x					
	6	x	x		x			
H4	7	x					x	
	8	x	x		x			
H5	9	x			x		x	
	10	x		x	x			
H6	11		x		x			
	12	x	x	x				
H7	13	x	x					
	14	x	x		x	x		
H8	15	x			x			
	16							x
H9	17	x						
	18	x						
H10	19	x	x		x			
	20	x						
H11	21	x						
	22	x						
H12	23	x	x					
	24	x						
H13	25	x	x					
	26	x						
H14	27	x						
	28	x						
YHT.		26	12	2	9	2	2	2

Kolmas tavoitteiden kategoria oli laaja-alaiset tavoitteet. Erilaisia laaja-alaisen osaamisen tavoitteita tuotiin esiin runsaasti ja suurimmassa osassa peleistä oli laaja-alaisia tavoitteita. Laaja-alaisia taitoja oli luontevaa liittää Seppo-peleihin, koska monet laaja-alaiset taidot löytyivät ikään kuin valmiiksi Seppo-pelin rakenteista, kuten H13 kertoi:

*H13: "Mä luulen et varmaan itseasias kaikki laaja-alaiset tavoitteet, medialukutaito, digi, niin kaikki varmasti menis itseasias noihin, et emmä usko et ois mikään mikä siel ei nyt niinku sopis ton kaa yhteen".*

*Kulttuurinen osaaminen, vuorovaikutus ja ilmaisu* oli mainituin laaja-alaisen osaamisen luokka. Yhteistyötaidot mainittiin tavoitteeksi kymmenessä pelissä. Myös draamataidot (1 maininta) ja oppilaan oman identiteetin rakentaminen (1 maininta) luokiteltiin kuuluvaksi tähän luokkaan. *Monilukutaito* sai myös paljon mainintoja. Tähän luokkaan kuului tiedonhakutaidot (4 mainintaa), monenlaiset tavat tuottaa tekstiä (4 mainintaa), monilukutaito (1 maininta), sekä medialukutaito ja mediakriittisyys (1 maininta). *Tieto- ja viestintäteknologiset taidot* liittyivät sähköisen kartan lukemiseen (1 maininta) ja älylaitteiden käyttämiseen (1 maininta). *Oppimaan oppiminen* nousi esiin kahden opettajan tavoitteissa, ja se tarkoitti käytännössä opettelua toimimaan uudessa oppimisympäristössä. *Työelämätaitoihin* luokiteltiin yritys-elämään (1 maininta) ja jatko-opintoihin tutustuminen (1 maininta). *Arjen taitojen* harjoittelu mainittiin tavoitteena kahden pelin kohdalla. Joissakin peleissä laaja-alaiset tavoitteet olivat oheistavoite oppiaineen tai jakson sisällöllisiin tavoitteisiin nähden, kun taas osassa peleissä laaja-alaiset tavoitteet olivat hyvin keskeisiä. Esimerkiksi H7:n kaupunkisuunnistuspelissä arjen taitojen harjoittelu oli tärkeä osa peliä:

*H7: "tässä sit aatellaan näitä taitoja, mitä he on oppinut, niin eka me mennään paikallisbussilla, he oppivat toimimaan ryhmässä, he itse määrittelevät millon he syövät, missä he syövät -- meidän oppilaat menee itse museoon, itse ottavat vaatteet takit pois, menevät näyttelyyn ja etsivät sieltä tietyt kohdat, suorittavat tehtävät -- siis seiskaluokkalaiset menneet itse museoon. Tää on niinku meille sellanen iso juttu ollu."*

Opettajat luettelivat pelien tavoitteita sujuvasti. Yleensä puheesta kävi ilmi, että tavoitteita oli pohdittu pelejä tehdessä. Toisaalta laaja-alaisen tavoitteiden kohdalla kuulosti joskus siltä, että opettaja saattoi vielä haastattelussa keksiä lisää tavoitteita, jotka kyllä sopivat peliin, mutta eivät ehkä suunnitteluvaiheessa olleet opettajan mielessä. Esimerkiksi yhteistyötaitojen harjoittelu tuntui sopivan opettajien mukaan melkein pä peliin kuin peliin sillä perusteella, että oppilaat pelasivat peliä ryhmissä. Yhteenvetona voidaan sanoa, että opettajat tekivät pelejä hyvin erilaisiin tarkoituksiin ja omista opetustarpeistaan käsin. Opetussuunnitelman tavoitteet ohjasivat pitkälti haastatteluissa esitellyjen pelien tekemistä, sillä lähes kaikki pelit liittyivät oppiaineen tai monialaisen jakson asiasisältöihin. Myös laaja-alaisia tavoitteita tuotiin esiin monen pelin kohdalla ja joissakin tapauksissa ne olivat pelin keskeisiä tavoitteita.

### 5.1.2 Millaisia teknisiä ja pelillisiä ratkaisuja opettajat tekevät Seppo-peleissä?

Tässä alaluvussa analysoin opettajien tekemien pelien teknistä toteutusta sekä teknisten elementtien merkitystä käyttäen aineistona opettajien tekemiä pelejä ja opettajien haastatteluja. Analyysissä käytetyt luokittelut on esitetty aikaisemmin taulukossa 6.

Opettajien esittelemissä peleissä pelilautana oli käytetty eniten karttaa. 28:sta haastattelussa esittelystä pelistä 19 perustui kartan käyttämiseen pelilautana. Kahdeksassa näistä peleistä oli käytetty GPS-ominaisuutta, jolloin oppilaiden täytyi olla fyysisesti oikeassa sijainnissa saadakseen tehtävät auki. Yhdeksässä pelissä pelilautana oli kuva ja neljässä näistä peleistä kuvana oli rakennuksen pohjapiirros. Tämä tarkoittaa, että 23:n pelin keskeinen idea oli liikkua ympäristössä tai tilassa.

Pelissä käytettyjä tehtäviä päästiin analysoimaan tarkemmin yhteensä 23 pelistä, jotka olin saanut opettajilta tarkasteltavaksi haastattelujen jälkeen. Tehtävien määrä pelissä vaihteli viidestä 29:ään tehtävään. Yhden tehtävän alla saattoi kuitenkin olla useampi alatehtävä, joten tämä on vain suuntaa antava luku tehtävämäärän vaihtelusta pelien välillä. Luova tehtävä oli kaikista suosituin tehtävätyyppi, jos katsottiin eri tehtävätyyppien esiintyvyyttä peleissä (21 peliä). Muut neljä tehtävätyyppiä olivat monivalinta (17 peliä), valintaruutu (6 peliä), yhdistä parit (6 peliä) sekä puuttuva sana (6 peliä). Osittain luovan tehtävän ja monivalintatehtävän suosio selittyi sillä, että muut tehtävätyypit olivat tulleet alustalle myöhemmin. Toisaalta haastattelujen perusteella luovien tehtävien voidaan päätellä olevan opettajien mieleen, sillä monet opettajat pitivät niitä Seppo-pelin parhaana puolena:

*H2: ”kyllä suosin ihan hirveesti niitä luovia tehtäviä -- Monivalinnat ja muut ehkä sitte jollain muulla, et tää on jotenki tän ansio mun mielestä.*

Kaikissa luovia tehtäviä sisältävissä peleissä oli vastausvaihtoehdoissa hyödynnetty kuvaa, videota tai ääntä. Kahdeksassa pelissä oli hyödynnetty kaikkia luovan tehtävän vastausvaihtoehtoja. Esimerkiksi H5 toi haastattelussa esiin eri vastausvaihtoehtojen merkitystä näin:

*H5: ”oppimisen kannalta mun mielestä on tärkeä, että tässä on mahdollista vastata monella eri tapaa -- jos ei suomen kieli oo niin vahva, niin voi olla helpompaa sanoo nämä asiat tai näytellä ne asiat tai piirtää ne asiat ja se niinkun vastaaminen periaatteessa helpottuu”*

Opettaja pystyi luomaan peliin leikillisyyttä hauskoilla tehtävänannoilla. Esimerkiksi H5:n pelissä laskutehtävän vastaus oli pyydetty jollakin luovalla tavalla, kuten lauluna, runona tai liikunnallisena suorituksena. H6 puhui leikillisyydestä tärkeänä oppilaiden kiinnostuksen ylläpitämisessä:

*H6 ” kun pelaamisen pitäis olla hauskaa, jotta siitä ei menis maku, ni se et ne kysymykset ois jotenkin leikillisen tyyppisiä -- sit jos on tommonen niinkun pelin tapanen juttu, sit kyllä niitten tehtävienkin pitää olla sit sillälailla houkuttevia, et ne ei ihan suoriltaan lähe kahville”*

Leikillisyyttä oli mahdollisuutta saada aikaan myös Seppo-alustalta löytyvillä pelielementeillä. Taulukossa 9 on kuvattu pelielementtien esiintyvyyttä peleissä peliaineistoon ja haastatteluaineistoon perustuen. Valinnaisia pelielementtejä olivat säännöt, tarina, tasot, suoritusmerkit, salamatehtävät ja aikapaine. Tutkimuksen tekoaikaan pisteet ja pistetaulukko kuuluivat automaattisesti pelin muottiin, mutta opettaja pystyi häivyttämään kilpailua jättämällä tehtävät pisteyttämättä tai pisteyttämällä kaikki vastaukset samoilla pisteillä. Haastatteluissa osa opettajista mainitsi jakaneensa pelin voittajille palkinnot. Elementtien esiintyvyydessä on otettava huomioon, että alusta on kehittynyt sen olomassaoloaikana, ja osa peleistä oli tehty ennen kuin tietyt pelielementit olivat tulleet alustalle.

Pelin säännöt oli kirjattu ylös kahdeksaan peliin. Tämä ei kuitenkaan tarkoittanut, etteikö muissa peleissä olisi ollut sääntöjä lainkaan. Ohjeistus saatettiin antaa suullisesti, jolloin sitä ei välttämättä kirjoitettu sisään peliin. Näin esimerkiksi H14 kuvaili pelin aloitusta:

*H14: ”Annetaan ohjeistus tilassa, kerrotaan mikä on homman nimi, kerrotaan mihin ne lähtee, katotaan että kaikilla kännykät pelaa ja sitte lähtee porukka toimimaan.”*

Tarinallisuutta löytyi 11 pelistä. Tarina saattoi olla lyhyt alustus peliin tai se saattoi seurata mukana tehtävänannoissa koko pelin ajan. Tarinallisuuteen opettajat suhtautuivat eri tavoin. Kaikkiin peleihin tarinallisuus ei sopinut, koska opettajan mukaan pelistä oli haluttu arkikokemusta vastaava, ja jo tehtävärata riitti innostamaan oppilaita ja täyttämään tavoitteet. Osa opettajista kertoi kokeilleensa tarinallisuutta, mutta olivat huomanneet, että oppilaat sivuuttivat tarinan nopeasti päästäkseen suoraan tekemään tehtäviä, eikä näin tarina tuonut suurta lisäarvoa peliin. Esimerkiksi H6 kertoi, ettei hänen kirjoittamansa tarina kiinnostanut oppilaita:

*H6: ”tääl oli nyt sitte vähän kehystarinaakin olemassa, mutta must tuntuu, että tää nyt ei ainakaan niitä mitenkään innostanu. Et en osannut tehdä tarpeeks mielenkiintoseks sitä.”*

Taulukko 9. Pelielementtien esiintyvyys Seppo-peleissä peliaineiston ja haastatteluai-  
neiston perusteella

Opettaja	Peli	Säännöt	Tarina	Tasot	Merkit	Salama	Aikapaine	Pisteet	Pistetaulukko	Palkinto
H1	1	x	x			x		x	x	x
	2	x	x	x		x	x	x	x	x
H2	3		x	x				x	x	x
	4		x	x		x		x	x	
H3	5	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	6	*	*	*	*	*	*	*	*	*
H4	7									
	8	*	*	*	*	*	*	*	*	*
H5	9							x	x	
	10					x	x	x	x	
H6	11	x	x	x		x		x	x	x
	12	x	x	x		x		x	x	x
H7	13		x					x	x	
	14	x	x			x		x	x	
H8	15	x	x					x	x	
	16	x	x					x	x	
H9	17							x	x	
	18						x			
H10	19		x	x				x	x	x
	20			x				x	x	
H11	21							x	x	
	22						x	x	x	
H12	23	x						x	x	
	24						x	x	x	
H13	25							x	x	x
	26							x	x	x
H14	27	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	28	*	*	*	*	*	*	*	*	*
YHT.		8	11	7	0	7	5	21	21	8

\* peli puuttuu analyysistä

Onnistuessaan tarinallisuudessa oli kuitenkin potentiaalia. Esimerkiksi H2:n mukaan ta-  
rinallisuus auttoi oppilaita muistamaan kielioppisääntöjä:

*H2: ”aika vaikee on usein muistaa lauseenjäsenistä esimerkiksi joku predikatiivi ja objekti, et kun ne vaatii tietyn verbin, et ne ei voi olla samassa lauseessa, että ne ei oo koskaan samassa huoneessa, että aina suuttuu se toinen ja siel on nyt jotain tällaista tapahtunut historiassa, että miksi he eivät voi olla ja toinen hyväk-  
syy vain olla-verbin kaverikseen -- tällaset jutut jää jotenki ihan hirveen hyvin mie-  
leen, et ne kaikki muisti tän tehtävän jälkeen että, että ai niin, että ne ei voi olla samassa, että nyt tuli riita. Mitä yleensä mun oppilaat ei koskaan muista.”*

Tasoa oli käytetty seitsemässä pelissä. Tasot merkitsivät sitä, että oppilaiden oli suori-  
tettava tietty määrä tehtäviä tai saatava tarpeeksi pisteitä edelliseltä tasolta päästäkseen  
seuraavalle tasolle. Tasojen kerrottiin tuovan peleihin lisää pelillisyyttä ja helpottavan  
oppilasryhmän hallintaa esimerkiksi museoympäristössä. Toisaalta tasoilla pystyi myös  
varmistamaan, että oppilailla oli perustiedot ennen kuin he pääsivät tekemään sovelta-  
vampia tehtäviä, kuten H1 kertoi:



*H1: ”mä oon huomannu et se on kuitenkin hyvä ominaisuus, että siinä voidaan varmistaa tietyt perusasiat ensin. Onko ne sitten perustaidot tai mitä tahansa, niin muutama perustehtävä ensin ja nekin voi jopa valita, että niitten on pakko tehdä ensimmäiset tehtävät tietyssä järjestyksessä, ennen kun saa sitä vapautta lisää ja pääsee valitsemaan sitä järjestystä, että mitä tehtäviä tekee.”*

Suoritusmerkkejä ei oltu käytetty yhdessäkään pelissä. Tämä voi johtua siitä, ettei Seppo-alustalta löytynyt valmiita suoritusmerkkejä, vaan opettajan olisi pitänyt tehdä ne itse. H9 toivoikin, että alustalla olisi ollut suoritusmerkkejä valmiina, jotta niiden käyttäminen pelissä olisi mahdollista toteuttaa järkevällä aikataululla. Pisteet ja pistetaulukko taas olivat automaattisesti mukana peleissä, koska tutkimuksen tekoaikaan niitä ei saanut pois. Silti niitä ei välttämättä oltu hyödynnetty. Esimerkiksi peleissä 7 ja 18 opettaja ei ollut arvioinut luovia tehtäviä, koska peli toimi vain tehtävälustana. Pelissä 23 pisteet ja pistetaulukko olivat periaatteessa käytössä, mutta pisteitä sai, kunhan tehtävä oli suoritettu, joten varsinaista kilpailua ei sitä kautta syntynyt. Toisaalta osa opettajista halusi korostaa kilpailullisuutta ja pistetaulukon käyttämisen lisäksi he olivat jakaneet pelin voitaneelle joukkueelle palkinnon. Kahdeksan opettajaa mainitsi haastatteluissa voittajille jaetusta palkinnosta, joka saattoi olla esimerkiksi karkkia tai mahdollisuus pudottaa myöhemmin pidettävästä kokeesta valinnainen tehtävä pois.

Pisteiden lisäksi tehtävistä oli mahdollista saada sanallista palautetta. Useampi opettaja mainitsikin haastatteluissa reaaliaikaisen palautteen oppimisen kannalta tärkeäksi ominaisuudeksi Seppo-peleissä. Esimerkiksi H4 piti välitöntä palautetta tärkeänä:

*H4: ”sit sinne sai antaa sen palautteen, et he eipä mennykkään näin, et ne tulikin vaikkapa ne alkuperäisasukkaat Aasiasta, jos ne vastas väärin. Ni se oli mun mielestä kiva, et sai heti sen palautteen et hei ei tää mennykkään näin, vaan oikea vastaus on näin.”*

Muita Seppo-pelin pelielementtejä olivat salamatehtävät ja aikapaine. Salamatehtävät olivat tehtäviä, jotka kaikki pelaajat saivat samaan aikaan, ja joihin heidän oli vastattava välittömästi ennen kuin pääsivät jatkamaan peliä. Salamatehtäviä oli tässä aineistossa käytetty seitsemässä pelissä. Esimerkiksi H7 kertoi salamatehtävien saaneen innostuneen vastaanoton:

*H7: ”salamatehtävät on hauskoja, sithän ne oppilaat, sillon kun niillä oli ne maailmanuskonnot-peli, niin nehän pisti sen koko porukan aina sit pomppimaan ja riehumaan ja tekemään kaikenlaista. Sit ne hihitteli kauheesti siellä, se oli hauska. Mä en oo itte sitä niin kauheesti käyttäny, mutta oppilaat rakasti sitä”*

Aikapaine taas tarkoitti käytännössä sitä, että oppilaiden täytyi suoriutua tehtävästä tietyssä ajassa. Aikapainetta oli käytetty viidessä pelissä. Aikapaine auttoi silloin, kun toivottiin vastausta nopeasti. Esimerkiksi H9:n oppilaat jäivät usein hiomaan tehtäviä liian pitkäksi aikaa, jolloin aikapaine auttoi tehtävästä suoriutumisessa. Aikapaineen todettiin myös motivoivan oppilaita tehtävien tekemiseen.

### **5.1.3 Yhteenveto opettajien tekemistä peleistä**

Tässä luvussa analysoin, millaisia pelejä opettajat tekevät Seppo-alustalla perustuen opettajien haastatteluihin ja heidän tekemiinsä peleihin. Pelejä tarkasteltiin pelin tavoitteiden ja teknisten ominaisuuksien kautta.

Pelien tavoitteet jakoutuivat pedagogiikkaan liittyviin tavoitteisiin, oppiaineiden tai jakson sisällöllisiin tavoitteisiin sekä laaja-alaisiin tavoitteisiin. Pedagogiikkaan liittyviä tavoitteita olivat oppimisympäristön laajentaminen, oppijakeskeisyys, yhteisöllinen oppiminen, pelillisuus ja monipuolisten opetusmenetelmien hyödyntäminen opetuksessa. Pedagogiikkaan liittyvien tavoitteiden tarkoitus oli enimmäkseen joko motivoida oppilaita tai tehostaa oppimista. Paikkasidonnaisissa peleissä korostui opittavien asioiden syvempi ymmärtäminen, kun taas toiminnallisuutta ja liikkumista painottavissa peleissä liikunta, ulkoilu, vaihtelu ja aivojen toiminnan tehostuminen nostettiin esiin. Pelillistäminen ja sen motivoiva vaikutus korostui vain muutaman opettajan puheessa, ja osalle opettajista Seppo-peli oli lähinnä sähköinen tai toiminnallinen tapa työskennellä. Yhteisöllinen oppiminen yhdistettiin motivointiin, vertaistukeen ja ryhmäytymiseen. Seppoa pidettiin monipuolisuutta lisäävänä opetusmenetelmänä, jonka toivottiin vaihtelun kautta motivoivan oppilaita työskentelemään aktiivisesti. Mobiiliteknologian koettiin mahdollistavan oppijoiden tiedon aktiivista tuottamista tai helpottavan tehtäviin vastaamista osalla oppilaista. Opetusta yritettiin pelin avulla viedä oppijakeskeiseen suuntaan ja tämä näyttäytyi peleissä pyrkimyksenä saattaa oppilas aktiiviseen rooliin ja kantamaan vastuuta omasta oppimisesta.

Oppiaineiden tai monialaisen jakson sisältöihin liittyviä tavoitteita olivat uuden oppiminen, harjoittelu, kertaaminen ja opitun syventäminen sekä osaamisen arvioiminen. Oppiainekohtaiset pelit liittyivät kymmeneen eri oppiaineeseen, minkä lisäksi opettajat olivat tehneet oppiaineita yhdisteleviä monialaisia pelejä. Lähes kaikki haastatteluissa esitellyt pelit liittyivät oppiaineiden tai jakson sisällöllisiin tavoitteisiin. Sisältö ei kuitenkaan aina ollut pelin keskeisin tavoite, sillä ryhmäytyminen ja laaja-alaiset tavoitteet olivat joissakin pelissä tärkeämpiä. Erilaisia laaja-alaisia tavoitteita mainittiin haastatteluissa runsaasti.

Niitä olivat kulttuurinen osaaminen, vuorovaikutus ja ilmaisu, monilukutaito, tieto- ja viestintäteknologiset taidot, oppimaan oppiminen, työelämätaidot ja arjen taidot. Voidaan siis sanoa, että Seppo-alustaa käytettiin hyvin erilaisten tavoitteiden toteuttamiseen ja vastaamaan opetussuunnitelman vaatimuksiin.

Pelien teknisiä ja pelillisiä elementtejä analysoitiin opettajien tekemien pelien ja opettajien haastattelujen pohjalta. Selkeästi suurimmassa osassa peleistä pelilautana oli kartta tai rakennuksen pohjapiirros, mikä tarkoittaa sitä, että liikkuminen ympäristössä tai tilassa oli keskeinen idea monessa pelissä. Opettajat käyttivät peleissään paljon luovia tehtäviä ja arvostivat niiden monipuolisia vastausvaihtoehtoja. Tehtävien leikillisuus mainittiin tärkeäksi oppilaiden mielenkiinnon ylläpitämisessä. Pelillisyyttä pystyttiin lisäämään valitsemalla peliin erilaisia pelielementtejä. Sääntöjä ei välttämättä oltu kirjattu peliin, vaan opettaja saattoi kertoa pelin säännöt suullisesti. Tarinan käytön suosio vaihteli, kuten myös kokemukset sen hyödyllisyydestä. Tasojen kerrottiin tuovan lisää pelillisyyttä ja helpottavan ryhmän hallintaa, mutta niitä olivat rohkaistuneet kokeilemaan lähinnä ne opettajat, jotka olivat ehtineet tehdä jo useamman pelin. Salamatehtävillä ja aikapaineella oli helppo tuoda peleihin lisää pelillisyyttä ja näitä ominaisuuksia olivatkin käyttäneet myös vähemmän Seppo-pelejä tehneet opettajat. Pisteet ja pistetaulukot olivat käytetyimmät pelielementit, koska ne kuuluivat peleihin automaattisesti. Kilpailullisuutta kuitenkin säädeltiin esimerkiksi pisteyttämällä kaikki vastaukset samoilla pisteillä tai palkitsemalla pelin voittajat. Reaaliaikaista palautetta pidettiin hyödyllisenä ominaisuutena oppimisen kannalta.

## **5.2 Miten opettajat kuvailevat Seppo-pelien tekemistä?**

Tässä luvussa analysoin opettajien kuvauksia Seppo-pelien tekemisestä haastatteluaineistoon perustuen. Opettajat puhuivat pelien tekemisestä taulukossa 10 esiteltujen luokittelujen kautta. Ensimmäisessä alaluvussa käsittelen pelien tekemisen teknistä puolta ja toisessa alaluvussa kuvaan opettajien kokemuksia pelin sisällön suunnittelusta. Näiden lukujen yhteydessä käsittelen myös ajankäyttöä pelin tekemisessä. Kolmannessa alaluvussa keskityn yhteistyöhön pelien tekemisessä.

Taulukko 10. Seppo-pelien tekemiseen liittyvät kategoriat ja luokat

Tekninen näkökulma pelin tekemiseen	Alustan käytettävyys
	Opettajan tekninen osaaminen
	Pelin tekemisen tekniset haasteet
	Digitaalisen alustan mahdollisuudet
Sisällöllinen näkökulma pelin tekemiseen	Opettajan pedagoginen osaaminen
	Pelillistäminen
	Luovuus
Ajankäyttö pelin tekemisessä	Pelin tekemiseen käytetty aika
	Ajankäytön haasteet
Yhteistyö pelin tekemisessä	Opettajien välinen yhteistyö
	Pelien jakaminen
	Oppilaat pelintekijöinä

### 5.2.1 Millaisia kokemuksia opettajilla on Seppo-pelin teknisestä toteutuksesta?

Pelien tekemisen teknistä näkökulmaa analysoitiin alustan käytettävyyden, opettajan teknisen osaamisen, pelin tekemisen teknisten haasteiden ja digitaalisen alustan mahdollisuuksien kautta. Opettajat kokivat alustan helppokäyttöiseksi pelien tekemisen suhteen. Esimerkiksi H3 kuvaili Seppo-alustan käyttölogiikkaa helpoksi niin opettajalle kuin oppilaallekin:

*H3: ”se mistä mä tykkään niin tää Sepon käyttölogiikka. Mä rupesin tekee elämäni ensimmäistä Seppoa, niin en tarvinnu kyllä minkään näköstä ohjetta yhtään mihinkään, että mä kattelin vähän aikaa ja sit mä tiesin mitä mä saan mistäkin täppänästä tehtyä ja tein sen ja toimii hienosti. Plus että lapset, kun ne näkee tän kun ne kirjautuu siihen peliin, niin ne näkee samantien mist on kysymys”*

Pelien tekeminen Seppo-alustalla ei opettajien mukaan edellyttänyt edistyneitä tietoteknisiä taitoja, vaan opetustyössä muutoinkin vaadittavat tavalliset tv-taidot riittivät. Tätä mieltä olivat sekä enemmän pelejä tehneet, kuten H3, että uudemmat pelintekijät, kuten H12:

*H3: ”kyllähän sulta semmoset tietyt tvt-osaamiset vaaditaan, mut ei mitään semmosta mitä ei normaalissa opetustyössä vaadittais jo muutenkin”*

*H12: ”mun mielestä tää on tosi helppo tehdä, ei tää vaadi niinkun mitään erikoistaitoja.”*

Pelin tekemisen tekniset haasteet liittyivät pääasiassa alustan käyttöönottoon ja ensimmäisen pelin tekemiseen. Aluksi alustaan tutustumiseen ja uusien toimintojen löytämiseen saattoi kulua aikaa. Pelien tekeminen kuitenkin helpottui nopeasti ensimmäisten kokeilujen jälkeen. Näin kävi esimerkiksi H5:llä:

*H5: ”aluksi opetteluun meni jonkin verran aikaa, siihen miten tää kartta kannattaa rakentaa ja miten ne gps-pisteet kannattaa tehdä jos niitä käyttää ja ne vei aikaa, mut sitten kun sen on tehny, ni se sujuu nykyään helpommin.”*

Jos pelin tekemisessä tuli vastaan jokin ongelma, opettajat kertoivat saaneensa apua ongelman ratkaisuun. Esimerkiksi H7 oli saanut apua ohjevideoista ja Seppon asiakas-palvelusta:

*H7: ”Tuolla on ihan hyvät ohjevideot ja sit jos mul on ollu joku ongelma, niin mä oon hyvin nopeesti sit saanu avun kun oon juuttunut johonkin juttuun, niin se on tullu ihan muutamassa tunnissa tai jopa hetken kuluttua vastaus siihen”*

Digitaalinen alusta mahdollisti pelien muokkaamisen ja kopioimisen helposti. Moni opettaja arvostikin muokattavuutta ja mahdollisuutta rakentaa peli juuri omaa tarkoitusta vastaavaksi. Alusta ei ollut ainoa tapa toteuttaa pelejä ja tehtäviä, sillä osa opettajista oli toteuttanut vastaavanlaista toimintaa aikaisemmin ilman Seppo-alustaa. Suurin osa opettajista toi haastattelussa kuitenkin esiin, että Seppo-alusta helpotti ja nopeutti tällaisten tehtävien tekemistä. Kun esimerkiksi rasteja ei enää tarvinnut viedä fyysisinä lappuina metsään, säästy opettajan työaikaa. Esimerkiksi H2 kuvaili alustan helpottaneen pelillisten tehtävien tekemistä:

*H2: ” me ollaan tehty nimittäin ennen, kun oli mahdollisuus käyttää seppoa, ni rakennettu vähän vastaavanlaisia ite monesta palikasta, ja sehän on niinku hirveen työlästä --. Niin tää mahdollistaa nimenomaan sen että, et tää voi ottaa niin nopeesti käyttöön, -- se on niin jotenki joustava ja simppeli.”*

### **5.2.2. Millaisia kokemuksia opettajilla on Seppo-pelin sisällön suunnittelusta?**

Pelin sisällön suunnitteluun liittyen haastatteluissa nousi esiin kolme teemaa: pedagoginen osaaminen, pelillistäminen ja luovuus. Opettajat pitivät Seppoa monipuolisena alustana, jolla pystyi toteuttamaan hyvin monenlaisia sisältöjä. Vapaa muoto antoi opettajalle vapaat kädet sisällön suunnitteluun:

*H2: ”sehän on vaan tavallaan työkalu se peli et ihan yhtälailla sinne voi tehdä niinku mistä vaan, mitä vaan. Että se on siit omasta ja mikä itelle sopii.”*

Opettajan pedagoginen osaaminen ja oman oppiaineen asiantuntijuus nähtiinkin tärkeinä edellytyksinä onnistuneeseen Seppo-pelin tekemisessä. H8 kuvaili opettajalta Seppo-pelien tekemisessä vaadittavaa osaamista seuraavasti:

*H8: "No ensinnäkin sen opetettavan sisällön hallitseminen, se et sä tiiät mitä sä oot pelillistämässä, et sä osaat sen. Sä pystyt näkee mahdollisuuksii, sä myös ymmärrät niit ongelmakohtii, mitä oppilailla voi olla sen asian oppimisessa"*

Toisaalta pedagoginen osaaminen ja oman oppiaineen asiantuntijuus oli tärkeää opettamisessa yleensäkin, ja esimerkiksi H3:n mukaan pelin tekemisen haasteet olivat pitkälti samoja kuin missä tahansa opetustyössä:

*H3: "ihan ne samat asiat toistuu, mikä on muussakin opettamisessa haasteellista, että sun pitää -- miettiä etukäteen se, että mitä sä haluat, että se pelaaja sen pelin avulla oppii, elikkä mikä on se tavote -- toinen mitä sun pitää miettiä, et miksi mä tekisin sen paremmin tai mieluummin Sepolla kuin ihan vaikka kynäpaperihommalla, ja syyksi ei käy se, että siksi että se on digi. --tykkään et siinä on aina sit joku lisäarvo, et mä saan siitä paremman kun teen sen tällä. Eli etukäteen pitää pohtia, että mitä tehdään ja miksi ja mitä sillä tavotellaan."*

Pedagogisesta asiantuntijuudesta huolimatta osa opettajista koki haastavaksi pedagogisesti mielekkään pelin suunnittelun. Tavoitteen määrittely ja tehtävien suunnittelu ei välttämättä ollut helppoa, kuten H6 kertoi:

*H6: "[haasteena on] miettii just se, et mikä täs on tavote ja sit niitten tehtävien tekeminen sellaseks, et niis olis niinku varsinkin jos on tarkoituksena et siin on niinku sen aineen opsin kannalta jotain järkee."*

Pelin onnistumista edesauttoi huolellinen suunnittelu. Mitä paremmin pelin suunnitteli etukäteen, sitä parempi pelistä yleensä tuli. Varsinaisen pelin lisäksi myös pelitilanne kannatti suunnitella hyvin. Esimerkiksi H2:n mukaan etukäteen tulisi pohtia muun muassa ryhmien muodostamista:

*H2: "[pitää olla] sellanen käsitys siitä, että miten ryhmä ylipäättään toimii, ja että pitääkö vaikka puuttua siihen ryhmien muodostamiseen, ettei siitä pelitunnista tuu jollekin oikeesti kurja juttu -- et se pitää tietää etukäteen, ennen kun alkaa sitä edes tuomaan luokkaan."*

Pedagogista osaamista opettajat tarvitsivat opetustyössä yleensäkin, mutta opetuksen pelillistäminen oli sen sijaan monelle opettajalle uutta. H8 kertoi huomanneensa pitämiseen pelillistämiskoulutuksissa pelillistämisen olevan haaste monelle opettajalle:

*H8: "ehkä se, et jos sä et pelaa paljon, ni miten sä niinku teet sen. Miten sä nyt pelillistät --, koska osa luulee et ne on tehny pelei kun ne on jotain Pokemonin värittämisiä tai muuta. Et tavallaan pitäis olla se tietotaito siitä, et miten se peli tehdään, miten se peli toimii ja opiskella sitä taustaa tai saada siihen koulutusta."*

Osa haastatelluista opettajista ilmoittikin hyvän pelin tekemisen haasteeksi. Hyvää peliä yritettiin toteuttaa painottamalla peleissä visuaalisuutta, tarinallisuutta ja leikillisyyttä. Esimerkiksi H6:n mielestä pelkkä mobiilioppimisympäristö ei riittänyt innostamaan oppilaita, vaan tehtävät oli mietittävä pelillisiksi:

*H6: ”joku käsitys siitä, että siitä tulisi mitenkään hyvä [peli], ei just se, että jos tosiaan nyt vaan sellaisia tavallisia kielenkirjan tehtäviä, ei vaan se ois missä ympäristössä, niin et ne on silti vaan tavallisia kielen kirjan tehtäviä, et kyllä ne pitää sit olla jotenki mietitty”*

Toisaalta suurimmalla osalla peleistä oli selkeitä oppimistavoitteita, joten pelkkä hyvä peli ei riittänyt, vaan pelistä oli tarkoitus myös oppia jotakin. Pelaamisen ja oppimisen pedagogisesti mielekäs yhdistäminen koettiin haastavaksi:

*H3: ”pelipedagogiikka yleensäkin niin se vaatii kyllä pohtimista ja perehtymistä, että se ei oo ihan yks yhteen että kunhan vaan pelataan niin oppii vaan kyllä se vaatii ne omat mietintänsä.”*

Seppo-pelien tekemisessä auttoi pelillisyyden tuntemus ja pelillinen ajattelu, mikäli peleissä ylipäänsä halusi hyödyntää pelillisyyttä. Opettajat suhtautuivat pelillistämiseen eri tavoin, eikä esimerkiksi H5:lla ollut intoa paneutua pelillisyyteen enempää:

*H5: ”ehkä jos nyt haluais oikeasti tehdä sellaisia pelillisesti toimivia pelejä niin tarvis vähän sellaista niinkun pelillistä ajattelua, -- jos ajattelee sellasta hyvin yksinkertasta tällaisia pelityyppejä mitä mä oon käyttänyt, ei minun mielestäni näitä nyt ei oikeestaan vaadi mitään, et näitä on käytännössä vaan kääntää tehtäviä sähköiseen muotoon ja yrittää sinne sitten jonkinlaista palkitsevuutta ja tällasta tehdä, et se sit taas on eri kysymys et onko näitä niinkun sitä pelillistämistä mitä nyt niinkun ehkä ois tarkoitus tehdä vai ei, mutta se nyt on se mihin oma aika ja kiinnostus riittää tällä hetkellä.”*

Luovuudesta oli hyötyä Seppo-pelien tekemisessä. Tärkeänä pidettiin oikeanlaista asennetta ja rohkeutta kokeilla uutta. H7 kuului niihin opettajiin, jotka kokivat pelien ideoinnin helpoksi ja mukavaksi. Hän korostikin luovuutta ja seikkailuhenkisyyttä, kun haastattelussa kysyttiin, millaista osaamista pelien tekeminen vaatii:

*H7: ”kuhan on jollakin tavalla luova ja jaksaa heittäytyä ja tykkää vähän on vähän seikkailuhenkinen ite”*

Luovuus ja keksiminen tuntui kuitenkin olevan osalle opettajista haaste. Jotkut opettajat kertoivat tehtävien keksimisen olleen vaikeaa, ja erityisesti tämä korostui sellaisissa peleissä, joissa oppiaineen sisältö ei ohjannut tehtävien tekemistä. H2 oli huomannut kouluttaessaan muita opettajia, ettei ideointi ollut välttämättä helppoa:

*H2: ”kun mä oon ite pitäny noita pelillisyysskoulutuksia, ni on niinku hirveen paljon sellasii ihmisii, jotka sanoo, että ku en mä keksi mitään. Et sit ne istuu siel koulutuksessa ja katsoo sitä ruutua, et ei tuu mitään mieleen. Se on must ihan niinkun hassu ajatus. -- ihan pöhhötkin ideat voi joskus toimia, että et kokeilee vaan ja uskaltaa, eikä se haittaa, vaikka menis väärin, koska siitä sitte oppii”*

Opettajat käyttivät vaihtelevasti aikaa pelien tekemiseen. Toisille riitti yksinkertainen toteutus, kun taas toiset halusivat suunnitella tarkasti jokaisen yksityiskohdan. Varsinkin metsään, museoon tai kaupungin keskustaan sijoittuvat pelit olivat usein työläitä, ja osa opettajista kertoi käyneensä etukäteen paikan päällä suunnittelemassa tehtäviä ja niiden sijainteja. Toisaalta peli oli mahdollista toteuttaa hyvin nopeastikin. Opettajien kertomusten mukaan aikaa pelien tekemiseen oli käytetty välitunnista useisiin tunteihin:

*H2: ”mä oon nopeimmillaan tehny välitunnin aikana seuraavaks tunniks jonkun, et apua nyt on pakko, et hätätilanne jotain pitäis tehdä”*

*H1: ”tämä syntyi niin, että mä kävin varmaan pari kertaa siellä museossa ja myöskin keskustelin siellä yhden työntekijän kanssa tästä ja kuvataideopettajan kanssa”*

Vaikka peli oli mahdollista tehdä hyvinkin nopeasti, ajankäyttö mainittiin useaan otteeseen haasteeksi pelien tekemisessä. Kiireellä perusteltiin sitä, ettei tehty peli ollut paras mahdollinen. Opettajilla saattoi olla hienoja visioita, mutta ei aikaa niiden toteuttamiseen:

*H6: ”mul oli joku fantasia siitäkin, et miten pistäis oppikirjasta jonkun jakson sisällöt niinku kerrassaan pelin muotoon. Mut et sitte se aika mitä siihen menee ni sit siihen taas tarttis sen rinnakkaisuniversumin et sen niinku pystyis tekemään.”*

Moni opettaja kuitenkin kertoi, että vaivannäkö pelien tekemisessä kannatti. Pelien tekemiseen käytetty aika korvautui esimerkiksi sillä, että peliä peluutettiin uudestaan eri ryhmillä. Lähes kaikki opettajat olivatkin peluuttaneet tekemiään pelejä uudestaan rinnakkaisryhmillä tai eri luokka-asteilla. Näin esimerkiksi H6 kuvasi tekemänsä pelin tekemistä ja käyttöä:

*Haastattelija: ”Käytitkö tähän paljon aikaa?”*

*H6: ”No tähän mä käytin, -- et kyl siihen varmaan meni toinenki iltapäivä, mut et toisaalt mä tein sitä sitte ainakin neljän peruskouluryhmän ja kahden lukioryhmän kanssa, et pelastin sillä niinku useemman toukokuun iltapäivän, et se oli silleen ihan ajateltu juttu.”*

Joskus pelien pohjana oli käytetty valmiita opetusmateriaaleja, jotka vain siirrettiin alustalle sähköiseen muotoon. Valmiiden materiaalien käyttö nopeutti pelien tekemistä,



koska sisältö oli jo mietitty valmiiksi. Esimerkiksi H2 oli käyttänyt pelin pohjana valmiita draamaopetuksen tehtäviä.

### 5.2.3 Millaista yhteistyötä opettajat tekevät suunnitellessaan Seppo-pelejä?

Yhteistyö pelin tekemisessä jakautui kolmeen luokkaan, joita olivat opettajien välinen yhteistyö pelin tekemisessä, valmiiden pelien jakaminen muille opettajille alustan välityksellä sekä oppilaiden toimiminen pelin rakentajina. Aineistossa korostui erityisesti opettajien välinen yhteistyö, sillä yksitoista neljästätoista opettajasta kertoi tehneensä ainakin yhden pelin yhdessä opettajakollegan kanssa. Yhteistyön koettiin helpottavan pelin tekemistä, vaikka osalle opettajista olikin luontevaa tehdä pelejä yksin:

*H11: ”Kyllähän se [yhteistyö] helpottaa, -- siinä tuli heti niinkun palloteltua hyviä ideoita.”*

*H2: ”tässäkin huomasin, että taas kun mä olin se hätänen, niin sitten mä olin jo monta niitä historian tehtäviäkin tehny ennen kun se opettaja ehti siihen mukaan. Mutta ehkä se oli se tärkein oppi, että et tosi hyvä kokemus siitä, että voi tehdä yhteistyötä.”*

Vaikka lähes kaikki opettajat olivat tehneet yhteistyötä muiden opettajien kanssa, kollegat eivät välttämättä olleet yhtä innokkaita tekemään pelejä ja tarttumaan uudenlaiseen työtapaan. H7 kertoikin, että opettajakollegoita oli vaikea saada mukaan pelin tekemiseen:

*H7: ”kun mä rupesin tätä ehdottelemaan, niin se ensimmäinen kommentti oli, et apua ihan loistava idea, mut täytyyks mun tehdä jotain -- apua ei me osata käyttää --. Ja sit mä lopulta huokasin syvään ja päätin et mä teen sen pelin itse ja annan sen kollegoille muokattavaksi sitten, koska tommosen niinkun opettajaporukan aktivoiminen, et he rupeis tekemään jotakin, niin se on kyllä ihan uskomaton homma”*

Opettajayhteistyössä nähtiin kuitenkin potentiaalia. Esimerkiksi H1 kertoi, että pelien tekemistä oli tukenut se, että koulussa oli toinenkin pelien tekemisestä innostunut opettaja. H13 perusteli opettajayhteistyötä sillä, että halusi esitellä toimivaa työkalua kollegoille ja samalla yhteistyö mahdollisti ryhmien yhdistämisen opetustilanteessa:

*H13: ” täst tulee semmonen olo, et tän halua jakaa monille. Sä haluut viedä sitä hyvää sanomaa muille ja ehkä parhaiten tulee joku yhteistyö, jos mä otan mun oppilaat ja sit joku toinen ottaa toiset, ja sit me yhdistetään ne.”*

Pelien yhteissuunnittelun lisäksi opettajat jakoivat toisilleen valmiita pelejä alustan välityksellä. Pelien jakaminen opettajakollegoiden kesken säästi aikaa, kuten H5 totesi:

*H5: "varmastikin kannattaa tehdä niin, että kollegoiden kanssa jakaa ihan ehdottomasti, tavallaan hyödyntää sitä, ettei tee vaan itelleen sitä, koska se vaatii aikaa"*

Opettajat pystyivät jakamaan pelejä myös alustan pelikirjastoon kaikkien alustan käyttäjien hyödynnettäviksi. Jakamisen kulttuurista pidettiin, ja moni haastatelluista opettajista olikin jakanut pelejään tai hyödyntänyt pelikirjastosta löytyviä pelejä itse:

*H3: "oon joskus kopioinut niitä valmiita pelejä, siel on kivoja ideoita ja en ehkä ihan suoraan käytä kenenkään peliä, että kopioin sen ja vähän muokkaan ja modifion, mutta kyllä mä tykkään aina, että kaikkee ei tarvis tehdä alusta itse"*

Toisaalta osa opettajista nimenomaan halusi tehdä pelin alusta alkaen itse, eikä ollut juurikaan edes käynyt katsomassa muiden opettajien tekemiä pelejä. Kaikkiin aiheisiin ei myöskään löytynyt valmiina sopivia tehtäviä, joten peli täytyi senkin takia tehdä alusta asti itse.

Puolet opettajista kertoi antaneensa pelin tekemisen tai tehtävien keksimisen oppilaitensa tehtäväksi. H7:n mukaan oppilaat pitivät pelien tekemisestä ja tehtävien suunnittelusta, mutta hän ei ollut varma, kuinka tehokas tällainen työtapo oli sisältöjen oppimisen kannalta:

*H7: "kukin ryhmä teki yhdestä maailmanuskonnosta pelin -- ne oli hirveen innoissaan kun ne niitä teki ja sitte kun ne pelas varsinkin --, mut mä en oo niin kauheen vakuuttunu, että oppiks ne kauheesti. Ne oppi kyllä näitä ryhmätyötaitoja ja tän tyyppisiä taitoja, mutta hahmottaako ne nyt tällä hetkellä et mitä se hindulaisuus on tai buddhalaisuus"*

Oppilaiden pelien rakentelu mahdollisti kuitenkin erilaisten taitojen harjoittelun kuin pelkkä pelien pelaaminen. Esimerkiksi H3:n oppilaiden kanssa toteuttamassa pelissä oppilaat harjoittelivat medialukutaitoa ja mediakriittisyyttä, kun he kuvasivat ja muokkasivat videoita pelin tehtävänannoiksi ja lisäsivät niitä suljetulle YouTube-kanavalle. Oppilaat osallistuivat myös pelin arviointiin. Osallistaminen mainittiin myös syyksi sille, miksi opettajat antoivat pelin toteutusvastuun oppilaille. H11 esimerkiksi kertoi, että olisi itse osannut tehdä pedagogisesti mielekkäämpiä tehtäviä ja toteuttanut pelin nopeammin itse, mutta ajatuksena oli nimenomaan osallistaa oppilaita. Myös H9 puhui osallisuuden merkityksestä:

*H9: ”jos ajatellaan niinku ylipäättään niitten oppilaiden osallisuutta ja sellasta, niin kylhän se on kiva et se on heidän niinku ittersä tekemii tehtävii, et sitte myös se sitoutuminen siihen itse peliin on vähän erilaista”*

Joissain tapauksissa pelien tekeminen sopi oppilaalle paremmin kuin pelin pelaaminen, kuten H8:n kertomuksesta kävi ilmi:

*H8: ”jos on haastavii oppilaita, jotka on tämmösii pelinrikkoojii, jotka pelaa paljon, tai käytöshäiriöisii, kun ne ottaa mukaan siihen pelin tekemiseen, niil on ihan erilainen rooli. Et se kannattaa. Sillon sen erkkaporukan kanssa oli kyl kiva ottaa mukaan ne suurimmat häiriköt, koska ne on älykkäitä kavereita ja tietää pelamisesta paljon, niin se toimi paljon enemmän siihen, et niil oli tosi hyvii pointteja. Tietenkään ne ei ite pystyny sit omaa peliikää pelaamaan, koska ne on niin häiriökäyttäytyviä.”*

#### **5.2.4 Yhteenveto pelien tekemisestä**

Tässä luvussa analysoin pelien tekemisen prosessia teknisestä ja sisällöllisestä näkökulmasta sekä ajankäytön ja yhteistyön kannalta.

Teknisestä näkökulmasta katsottuna opettajat kokivat pelien tekemisen pääasiassa helpoksi ja alustan helppokäyttöiseksi. Teknisiä haasteita ei juuri tuotu esiin pelien tekemiseen liittyen. Alustan käyttöönotto vaati pientä opettelua, mutta ensimmäisten kokeilujen jälkeen pelien tekeminen helpottui. Digitaalisen alustan koettiin helpottavan luokkahuoneen ulkopuoliseen opetukseen, kuten erilaisiin rastiratoihin, liittyvää valmistelutyötä.

Opettajat pitivät mahdollisuudesta suunnitella pelit varta vasten omia tarkoituksia vastaaviksi ja Seppo-alustaa pidettiin monipuolisena työkaluna toteuttaa erilaisia sisältöjä. Sisällöllisestä näkökulmasta onnistuneiden Seppo-pelien tekeminen vaati pedagogista osaamista ja oman opetusaineen asiantuntemusta. Pedagogisesta asiantuntijuudesta huolimatta osa opettajista koki haastavaksi pedagogisesti mielekkään pelin luomisen. Hyvän pelin tekemistä pidettiin haasteena, kuten myös oppimisen ja pelaamisen mielekäästä yhdistämisestä. Onnistuneiden pelien tekemisen koettiinkin vaativan ymmärrystä opetuksen pelillistämisestä. Seppo-pelien tekemisessä eduksi oli myös opettajan luovuus ja rohkeus kokeilla uusia tapoja opettaa. Huolellista suunnittelua pidettiin tärkeänä pelitilanteen onnistumisen kannalta. Pelien suunnitteluun käytetty aika vaihteli välitunnista useisiin tunteihin. Eniten opettajat olivat käyttäneet aikaa peleihin, jotka sijoittuivat koulun ulkopuolelle, kun taas oppitunnin aikana pelattavat pelit oli mahdollista tehdä hyvinkin nopeasti. Rajalliset aikaresurssit koettiin haasteeksi, mutta opettajat olivat pääosin sitä mieltä, että pelien tekemiseen käytetty aika kannatti.

Opettajat olivat tehneet yhteistyötä pelien tekemisessä sekä muiden opettajien että omien oppilaiden kanssa. Lähes kaikki opettajat olivat tehneet pelejä yhdessä muiden opettajien kanssa. Opettajayhteistyön koettiin säästävän aikaa ja helpottavan ideointia. Moni opettaja oli jakanut myös valmiita pelejä kollegoille alustan välityksellä. Oppilaiden pelirakentelua perusteltiin muun muassa oppilaiden osallistamisella. Se myös mahdollisti pelin pelaamisesta poikkeavien taitojen harjoittelun ja saattoi sopia osalle oppilaista paremmin kuin pelaaminen.

### 5.3 Miten opettajat kuvailevat tekemiensä Seppo-pelien toteutumista opetustilanteessa?

Tässä luvussa käsittelen pelien toteutumista opetustilanteessa sen perusteella, mitä opettajat kertoivat oppilaiden osallistumisesta peliin ja miten he kokivat pelien tavoitteiden toteutuneen käytännössä. Taulukkoon 11 on koottu pelin toteutumiseen liittyvät luokittelut. Ensimmäisessä alaluvussa käsittelen oppilaiden osallistumiseen liittyen oppilaiden suhtautumista peliin, oppilaiden työskentelyä sekä pelin toteutumiseen liittyviä haasteita. Toisessa alaluvussa käsittelen tavoitteiden toteutumista ottaen huomioon myös pelin toteutumiseen liittyvät haasteet.

Taulukko 11. Seppo-pelien toteutumiseen liittyvät kategoriat ja luokat

Pelin toteutuminen	Oppilaiden suhtautuminen peliin	Pääosin positiivinen vastaanotto
		Sekä positiivinen että negatiivinen vastaanotto
		Neutraali vastaanotto
		Pääosin negatiivinen vastaanotto
	Oppilaiden työskentely	Työskentelyn kuvaus
		Työskentelytehon jakautuminen
		Poikkeusoppilaat
	Tavoitteiden toteutuminen	Tavoitteet täyttyivät
		Tavoitteet täyttyivät osittain
		Tavoitteet eivät täyttyneet
		Ei osaa sanoa
	Pelin toteutumiseen liittyvät haasteet	Yksittäisten oppilaiden haasteet
		Tekniset haasteet opetustilanteessa
		Ryhmätyön ja ryhmän hallinnan haasteet
		Vision toteutuminen käytännössä

### 5.3.1 Miten opettajat kuvailevat oppilaiden osallistumista Seppo-pelien pelaamiseen?

Oppilaiden suhtautumisen tarkastelu liittyy siihen, pitivätkö oppilaat pelaamisesta, millä mielellä he pelasivat ja mikä oli opettajan mukaan syynä suhtautumiselle. Taulukossa 12 on esitetty oppilaiden suhtautuminen peliin kunkin haastattelussa esitellyn pelin kohdalla.

Taulukko 12. Oppilaiden suhtautuminen Seppo-pelin pelaamiseen

Opettaja	Peli	Pääosin positiivinen	Positiivinen ja negatiivinen	Neutraali	Pääosin negatiivinen	Huomioita
H1	1	x				
	2				x	kyllästyminen, ryhmä pitää perinteisestä opiskelusta
H2	3	x				
	4	x				
H3	5	x				
	6	x				
H4	7	x				
	8		x			
H5	9		x			
	10		x			
H6	11		x			
	12	x				
H7	13	x				
	14	x				
H8	15		x			
	16				x	ensimmäinen peli, epäonnistunut pelikokemus, tehtävät liian haastavia
H9	17	x				
	18				x	tuskastunut vastaanotto, koska teknisiä haasteita ja peli sisälsi oman äänen nauhoittamista
H10	19	x				
	20	x				
H11	21		x			
	22	x				
H12	23	x				
	24	x				
H13	25	x				
	26	x				
H14	27	x				
	28			x		pelillä pystyi korvaamaan liikunnan tunnin, mikäli oppilas ei halunnut pelata esim. palloa
YHT.		18	6	1	3	

Opettajat kuvasivat oppilaiden suhtautumista peliin pääasiassa positiiviseksi ja suurin osa oppilaista piti opiskelusta Seppo-pelin muodossa. Jotkut oppilaat olivat peleistä niin innoissaan, että muistivat pelikokemuksen vielä pitkään pelaamisen jälkeen ja kyselivät, milloin peliä pelataan taas.

*H13: ”Ne tykkäs ihan tosi paljon. Ja tää on semmonen eka peli, mitä mä niiden kaa pelaan, niin tän jälkeen ne kyl haluaa sit lisää myös tai ne on silleen et hei millon pelataan sitä Seppoo.”*

Seppo-pelin pelaaminen toi opettajien mukaan vaihtelua koulutyöhön, mistä oppilaat yleensä pitivät. H2 oli esimerkiksi käyttänyt Seppo-peliä tuodakseen vaihtelua kaksois-tunteihin:

*H2: ”Hyvä vastaanotto, koska se on kivaa ja niinku sellasta pitkän päivän päät-teeks, ja yleensä mä käytän just kaksoistunnit mitkä ois kyl aika raskaita vaikka kielioppiasian tekemiseen, niin kyl ne tosi iloissaan lähtee pelaamaan.”*

Opettajien kertomusten mukaan oppilaat pitivät siitä, että pelissä pystyi tuomaan esiin omaa osaamistaan muillakin tavoilla kuin kirjoittamalla. Varsinkin sellaiset oppilaat, joille kirjoittaminen ei ollut luontevaa, pitivät siitä, että osaamista sai osoittaa videoiden ja ku-vien avulla. H3 kertoi, että oppilaat olivat pitäneen erilaisesta tavasta osoittaa osaamis-taan:

*H3: ”yheksänkytviis prosenttisesti oikeen hyvä vastaanotto ja lapset tykkäs siitä, et ne voi osottaa sitä osaamista jollain muulla tavalla kun istuu luokassa kirjottaa nelkytviis minuuttia juttuja paperille. Et he pysty etsimään vaikka sen ihan fyysi-sen kasvin mistä on kyse tai sammalen ja pysty etsimään sen sieltä luonnosta ja kuvaaman sen ja osottamaan että kyllä mä tunnen ja osaan nää asiat.”*

Jotkut opettajat pitivät mobiililaitteen kanssa tekemistä oppilaita motivoivana asiana. H10:n, H12:n, ja H14:n mukaan mobiililaitte motivoi ainakin osaa oppilaista.

*H10: ”kyllähän nyt yläasteelaiset niin mielelläänhän ne sitte kännykän avulla te-kevät”*

Opettajat kertoivat oppilaiden pitäneen pelillisyydestä ja mahdollisuudesta liikkua. Pelil-lisyys ja sen tuoma kilpailullisuus innosti osaa oppilaista. Myös liikkuminen ja poistumi-nen tutusta luokkatilanteesta toivat uutta intoa oppimiseen. Esimerkiksi H2 toi esiin tilan ja vapaan liikkumisen merkityksen:

*H2: ”...et sai mennä pihalle, ja tykkään siitä, että ne täällä kipittää ympäri koulua, ja oppilaat tykkää jotenki siitä paljon.”*

Vaikka oppilaiden suhtautuminen pelaamiseen oli pääosin positiivista ja suurin osa op-pilaista piti Seppo-pelien pelaamisesta, mahtui joukkoon myös oppilaita, jotka eivät pe-laamisesta pitäneet. Nämä oppilaat olivat usein oppilaita, joita oli muutenkin vaikeaa mo-tivoida koulutyöhön:

*H3: "...se pieni osa jurnuttaa aina kaikesta ja he ei sitte tykänneet, mutta ei ne tykkää mistään muustakaan, ni tää ei sinänsä ollu mikään, menee tilastoihin ihan hyvin."*

Jos asenne koulua kohtaan oli oppilaalla jo valmiiksi negatiivinen, ei Seppo-peli välttämättä tuonut tähän parannusta. H5 pohti, oliko käytetyllä pelillä tähän vaikutusta:

*H5: "Osan mielestä kaikki nyt vaan on joka tapauksessa mälsää, jos ajattelee nyt taas hirveen stereotyyppisesti, että yritetään motivoida sellasta hankalammin motivoitunutta, niin oma kokemukseni ei todellakaan ole se, että sellasta hankalasti motivoitunutta saadaan näillä yhtään sen enempää kuitenkaan motivoitua, et jos se asenne on vastaan koulua. No, ehkä on sit heikkoja pelejä tai jotain muuta"*

Pelaamisesta saattoi seurata myös lannistumisen, turhautumisen ja tuskastumisen tunteita, jos oppilas kohtasi teknisiä haasteita, koki tehtävät liian haastaviksi tai arvioinnin epäreiluksi. Myös opettaja saattoi kokea turhautumisen tunteita, jos tekniikka ei toiminut toivotulla tavalla. Yleisiä teknisiä haasteita pelien peluuttamisessa olivat verkon heikko toiminta ja laitteiden GPS-paikantimien epätarkkuus. Muutaman opettajan mukaan myös videoiden vastaanottamisessa ja laadussa oli joskus ongelmia. H5 kertoi teknisten vaikeuksien lannistaneen osaa oppilaista:

*H5: "...ehkä myös siinä oli sellasta lannistumista joillain sen takia, kun ne ei saanut oikeen sitä toimimaan, et siinä oli jotain niitä verkko-ongelmia, ja et se tippuu se peli poikki tai offlinessa pitää pelata"*

Jos ryhmä oli pelannut jo paljon Seppo-pelejä, saattoi opettaja aistia heistä kyllästymistä. Näin kertoi esimerkiksi H1:

*H1: "...huomasin, et heillä oli sellasta kyllästymistä. Et se tuntu, että taas Seppo ja taas nää pelit. Niin heille oli tullu sit ehkä vähän liikaa ja tää varsinkin tää ryhmä, jolta tätä kommenttia tuli, oli sellanen, joka tykkää opiskella hyvin perinteisesti. Eli kirjetetaan vihkoon muistiinpanoja ja luetaan kirjaa ja he ei oo niinkun -- löytäneet sitä, että mitä hyötyä siitä pelillisyydestä on taas heidän oppimiselensa."*

Toisia pelaaminen, kilpailullisuus ja mobiililaitteen käyttö innosti, toisia ei niinkään, ja tämä vaikutti myös Seppo-peliin suhtautumiseen. Useampi opettaja mainitsi oppilaista, jotka opiskelivat mielellään perinteisillä menetelmillä. H5 kertoi, että hänen luokassaan on oppilaita, jotka eivät halua käyttää opiskelussa lainkaan digitaalisia laitteita, ja tämä vaikutti myös asenteeseen Seppo-peliä kohtaan:

*H5: "...mulla on luokassa selkeesti sellasia, jotka ei haluais tehdä mitään näitä sähkösiä juttuja ylipäänsä, et he haluais mieluiten käyttää ihan kirjaa. -- ehkä ne muutammat oppilaat, jotka on niinku lähtökohtaisesti ollut kaikkee tällasta sähköstä vastaan niin ne nyt oli tässäkin vaiheessa sähköstä vastaan."*

Oppilaiden työskentelyä kuvattiin parhaimmillaan innostuneeksi ja keskittyneeksi. Suurin osa opettajista kuvaili haastattelussa keskittynyttä työskentelyä pelin pelaamisen yhteydessä. Tällaisissa tapauksissa oppilaat saivat nopeasti kiinni pelin ideasta ja työskentely sujui hyvin.

*H1: "Se suju yllättävän helposti heti. Oppilaat lähti tosi innokkaasti tekemään niitä tehtäviä, keskittyneesti."*

Tavallisesta poikkeava opetustapa sai joissain tapauksissa myös sellaiset oppilaat työskentelemään ahkerasti, joille perinteisen opetuksen seuraaminen on haastavaa. Esimerkiksi H8 kertoi erityisoppilaiden keskittyneestä työskentelystä pelin parissa:

*H8: "Kaaos se ei ollu, et niit oli 45 niit oppilaita ja ne teki ihan hirveen hyvin hommi, et ne rauhottu siihen pelin tekemiseen. -- Et kun se oli viel semmonen härröporukka niin et ne sai tekee hommi, kuhan oli tarpeeks luova siin opettamisessa. Täs tapauksessa se oli Seppo."*

Kaikissa tapauksissa oppilaat eivät kuitenkaan työskennelleet tasaisen keskittyneesti. Työskentelyteho vaihteli paitsi luokan sisällä eri oppilailla, myös luokkien välillä. Syynä saattoi olla esimerkiksi liian helpot tehtävät tai ylipäänsä erilainen suhtautuminen pelaamiseen. Esimerkiksi H12 kertoi, ettei saanut kaikkia oppilaita työskentelemään aktiivisesti:

*H12: "...kyllä jokinmoista sluibailua oli myös nähtävissä. Et emmä kaikkia saanu silti aktiiviseksi. Ehkä niinkun nelosille uppos paremmin kun kutosille."*

Oppilaat pelasivat Seppo-pelejä pienryhmissä, ja useampi opettaja toikin esiin ryhmätyöskentelyn haasteita. H7:n oppilaat olivat tehneet ryhmässä Seppo-pelejä, minkä opettaja totesi haasteelliseksi ryhmätyöskentelyn kannalta:

*H7: "...siinä kävi niinkun hirvein usein tämmösissä käy mistä nyt on julkisestikin keskusteltu, että osa tekee ja osa ei. Siinä on aina kun on ryhmä, ni osa lusmuilee, ei tee yhtään mitään, ja sit siel on ne kiltit kympin tytöt, jotka viimisen päälle tekevät hienoa työtä ja kaikki on kunnossa ynnä muuta. Ja sit osa matkustaa siivellä siinä."*

Opetuksen siirtyminen luokahuoneen ulkopuolelle aiheutti joskus myös kurinpidollisia haasteita, koska oppilasryhmä ei ollut yhtä helposti hallittavissa kuin luokassa. Toisaalta Seppo-alusta toimi kontrollin välineenä ja esimerkiksi H14 piti tärkeänä ominaisuutena



sitä, että pystyi GPS-seurannan avulla tarkkailemaan oppilaita heidän liikkuesssa keskenään ulkona. Silti esimerkiksi H11 kertoi pohtineensa, uskaltaako oppilaita päästää ulos pelaamaan. Sama opettaja joutui käymään tunnin jälkeen metsässä korjailemassa oppilaiden jälkiä. Läheinen kauppa tuntui myös houkuttelevan oppilaita pois opin ääreltä:

*H11: ”Meillähän on kauppa tuossa lähellä mikä niinkun aina, että ei kaupalle sitten, ja mähän nään, että jos niillä on se paikannin päällä, -- , mut nehän voi ottaa sen pois päältä, että en mä tiedä onks ne sit käyny siel kaupalla vai ei, ja niinku ärsyttää jos käyvät, -- Et se semmonen on ärsyttävä tässä, että se kontrollin menetyks, että onko ne nyt pahoilla teillä vai eivätkö ne ole.”*

Joskus pelillinen työtapa vaati paitsi opettajalta myös oppilailta harjoittelua. H4 kertoi Seppo-pelin muotoon tekemänsä historian kokeen pelaamisen sujuneen keskimäärin hyvin, mutta muutamat koulussa yleensä hyvin suoriutuvat oppilaat eivät olleet ymmärtäneet, että pelin muotoon muutettuun kokeeseen piti suhtautua tosissaan, ja näin olivat alisuoriutuneet kokeessa. Toisaalta H4 kertoi, että muutama sellainen oppilas, joka ei yleensä koulussa menestynyt hyvin, teki pelin tehtävät huolellisesti ja sai kokeesta hyvät pisteet. Pelillinen työtapa näytti siis vetoavan erityisesti niihin oppilaisiin, joilla oli haasteita koulunkäynnissä. Myös H8:n mukaan pelillisellä työtavalla ja mobiiliteknologialla oli edellytyksiä tukea sellaisten oppilaiden työskentelyä, jotka eivät yleensä koulussa suoriutuneet hyvin:

*H8: ”Mul on ollu sellasii erityisoppilaita, jotka ei oo oikeen koulussa pärjänny, ni sit ne pelin tuomat mahdollisuudet keskustella niit tehtävii tai videoida on auttanu.”*

### **5.3.2 Miten opettajat kokevat pedagogisten tavoitteidensa täyttyneen Seppo-pelien välityksellä?**

Tässä alaluvussa käsittelen sitä, miten opettajat kokivat asettamiensa pedagogisten tavoitteiden täyttyneen Seppo-pelien välityksellä. Taulukossa 13 on esitetty päätelmät tavoitteiden täyttymisestä kunkin pelin kohdalla opettajan kertomukseen perustuen.

Taulukko 13. Tavoitteiden täyttyminen Seppo-peleissä opettajien kertomuksen mukaan

Opet-taja	Peli	Tavoitteet täyttyivät	Tavoitteet täyttyivät osittain/melko hyvin	Tavoitteet eivät täyttyneet	Ei osaa sanoa
H1	1	x			
	2				x
H2	3	x			
	4	x			
H3	5	x			
	6	x			
H4	7	x			
	8		x		
H5	9	x			
	10	x			
H6	11	x			
	12		x		
H7	13	x			
	14				x
H8	15	x			
	16			x	
H9	17	x			
	18				x
H10	19	x			
	20		x		
H11	21	x			
	22		x		
H12	23		x		
	24		x		
H13	25	x			
	26	x			
H14	27		x		
	28	x			
YHT.		17	7	1	3

Opettajat pitivät esittelemiään Seppo-pelejä pääasiassa onnistuneina ja he kokivat pedagogisten tavoitteiden täyttyneen pelin välityksellä. Opettajat perustelivat tavoitteiden täyttymistä muun muassa näin:

*H2: ”Joo, kyl ne [tavoitteet] täyty. Ja sen sitte taas tietysti huomas siinä, että koe sitten mitä pidettiin ni se meni hyvin ja kaikki osas aika paljon, että nekin, joille ne asiat on niinku hankalia, ni oli selkeesti konkretisoitunu jotkut jutut sitte.”*

*H7: ”Kyllä on [tavoitteet täyttyneet]. Mä oon monta kertaa kysynyt oppilailta et opitteks te uutta. Joo opittiin!”*

*H8: ”...mun mielest se [tavoite] täytyt täydellisesti et ei me sit mitään koetta pidetty et tää niinku tavallaan oli se koe sitte siinä. Et peli sisäls sen, et sä pärjää siinä pelissä opiskelemalla tai lukemalla, ja sit sen jälkeen se on se koe kanssa samassa itessään että sit se oli ehkä niinku oleellista siinä. Ettei turhaan sit ruveta viel tekee jotain kokeita.”*

Seitsemän opettajaa kertoi, että pelin tavoitteet täyttyivät osittain tai melko hyvin. Tavoitteiden täyttyminen saattoi vaihdella eri oppilaiden, luokkien tai ikäryhmien välillä. Osittainen tavoitteiden täyttyminen saattoi liittyä myös siihen, että opettaja koki yhden tavoitteen täyttyneeksi, mutta toisen ei, kuten seuraavasta esimerkistä käy ilmi:

*H14: "No en mä usko et se suunnistustaito tässä karttuu juurikaan, koska just on se ryhmä niin iso et siinä pääsee piiloutumaan sinne sen toisen osaamisen taakse, mutta sitten ne ryhmäytymistehtävät kyllä, että kyl ne toteutu."*

Myös laiterajoitukset saattoivat häiritä tavoitteiden toteutumista, sillä esimerkiksi toisto-harjoitteluun perustunut peli olisi vaatinut kaikille oppilaille oman laitteen:

*H12: "Ei täysin [tavoitteet täyttyneet], koska mun mielestä tavoitteet ois täyttyny paremmin sillan, jos jokaisella ois ollu oma laite."*

Vain yksi opettaja kertoi pelistä, jossa pelitilanne epäonnistui, eivätkä tavoitteet päässeet siksi toteutumaan. Pelin tehtävät olivat oppilaille liian haastavia ja muutenkin opetustilanne oli epäonninen:

*H8: "No mulla tietty ehkä se jengi hajos siihen sairauskohtaukseen sitte, ne oli ehkä vähän liian pienii tavallaan. Et sit ruvettiin juoksee jossain nurmikontakaste-lusprinklereissä ja kaikkee tollasta tyhmää, et meil meni sit aikaa tollasiin kurinpidollisiin juttuihin, et se oli se erityisryhmä ja sillan niil rupes oleen vähän patterit lopussa, niin ei oo jääny mieleen niinku hyvänä pelikokemuksena."*

Kolme opettajaa ei osannut sanoa, täyttyivätkö pelin tavoitteet. Näissä tapauksissa opitua ei testattu ja oppimista oli vaikea arvioida. Kaikissa peleissä opitun mittaaminen ei ollut olennaista, kuten H7 kertoi:

*H7: "No eihän me pystytty oikeesti mittaamaan sitte sitä et mitenkä he sitte oppivat tuossa, eikä se mun mielestä oo oleellistakaan tässä, että tää on nyt pitkän oppimisjakson jälkeen semmonen hauska yhdessäolohetki, jossa he ehkä huomaamattaan oppivat ja huomaamattaan liikkuvat."*

Jos pelin oppiainekohtaisten tavoitteiden täyttyminen oli epävarmaa tai ne jäivät toteutumatta, opettaja saattoi perustella pelin hyödyllisyyttä laaja-alaisilla tavoitteilla tai liikunnalla. Esimerkiksi H11:n pelissä osa oppilaista ei ollut mielestään oppinut pelistä mitään, mutta opettajan mielestä liikunnan saaminen pelasti kuitenkin käytetyn ajan:

*H11: "Ja sit just semmoset niinkun hyvät tytöt, mä kysyin, että no opitteks te mitään. No ei. Ne teki sen niinkun silleesti diu diu diu diu diu. Mutta ainakin hekin sai sitten liikuntaa."*

Peliä tehdessä mielessä ollut visio ei aina toteutunut opetustilanteessa. Joskus peliä saattoi joutua muokkaamaan vielä pelitilanteessa, jos pelin asetukset, laitteen GPS-paikannus tai koulun verkko ei toiminut oletetulla tavalla. Myös oppimisen näkökulmasta lopputulos saattoi olla joskus yllätys. H2 kertoikin, että pelien tekeminen on jatkuvaa kokeilua, koska se mikä toimii toiselle, ei välttämättä toimi jollekulle muulle. Peleistä opittu asia tuli välillä yllätyksenä:

*H2: ”Melkein aina näitten pelien kanssa on vähän sama asia, että mulla on joku ajatus ja aina niillä tunneilla opitaan jotain, mut välttämättä ei ollenkaan sitä mitä mä olin ajatellu, mutta et niinku joku juttu mikä tulee uutena, et se voiki olla vaikka jonkun oman kännykän videokameran käyttö mikä opitaan ja mikä on ihan niinku tosi tärkeä juttu myös.”*

### **5.3.3 Yhteenveto pelien toteutumisesta opetustilanteessa**

Tässä luvussa analysoin oppilaiden osallistumista Seppo-pelien pelaamiseen ja tavoitteiden täyttymistä peleissä opettajien kertomusten perusteella. Tuloksia tulkittaessa on otettava huomioon se, että opettajat saivat valita haastattelussa esittelemänsä pelit itse ja heillä oli taipumus esitellä onnistuneita pelejä.

Tulosten mukaan suurin osa oppilaista piti Seppo-pelien pelaamisesta. Opettajat kuvailivat oppilaiden työskentelyä pääasiassa innostuneeksi ja keskittyneeksi. Oppilaiden kerrottiin pitäneen pelin tuomasta vaihtelusta, monipuolisista tavoista vastata tehtäviin, liikkumisesta sekä mobiililaitteen käyttämisestä. Pelillisyyden ja kilpailullisuuden kerrottiin innostaneen suurinta osaa oppilaista. Työskentelyn aktiivisuus saattoi kuitenkin vaihdella eri oppilaiden ja ryhmien välillä. Pelitilanteen sujuvuuden sekä laitteiden ja verkon toimivuuden lisäksi tähän vaikutti myös oppilaiden asenne pelaamista kohtaan. Ryhmään mahtui usein muutama oppilas, joka ei pelaamisesta pitänyt. Näille oppilaille koulutyö oli usein muutenkin vastenmielistä, eikä peli tuonut tähän parannusta. Toisaalta ne oppilaat, joille kirjoitustehtävät ja perinteinen koulutyö olivat haastavia, saattoivat opettajien mukaan hyötyä pelaamisesta ja erilaisesta tavasta osoittaa osaamistaan. Vastavasti perinteisillä tavoilla mielellään opiskelevien oppilaiden kerrottiin suhtautuneen pelaamiseen kriittisesti. Pelaaminen saattoi vaatia oppilailta harjoittelua, jotta oppilaat tunteistaisivat pelaamisen osaksi koulutyötä pelkän pelailun sijaan. Osa opettajista piti haasteena ryhmän hallintaa luokkahuoneen ulkopuolella, vaikkakin Seppo-pelin GPS-ominaisuus toi tähän haasteeseen helpotusta.

Opettajat kokivat pääosin, että heidän pelille asettamansa pedagogiset tavoitteet olivat täyttyneet pelitilanteessa. Tätä perusteltiin muun muassa sillä, että tehtävistä pystyi näkemään, että asiat oli ymmärretty, peliä seurannut koe meni hyvin tai oppilaat kertoivat oppineensa pelistä uutta. Pelin suunnitteluvaiheessa mielessä ollut visio ei kuitenkaan aina toteutunut käytännössä. Jos opetukselliset tavoitteet eivät täyttyneet, peliä saatettiin perustella esimerkiksi liikkumisen hyödyillä. Monen pelin kohdalla oppimista ei oltu mitattu, ja osa opettajista kertoikin, ettei osannut sanoa, kuinka hyvin tavoitteet täyttyivät. Kaikissa peleissä opitun mittaaminen ei ollut olennaista, eikä asiasisältöjen oppiminen ollut aina pelin keskeisin tavoite, vaan tavoitteena saattoi olla esimerkiksi ryhmäytyminen, jolloin tavoitteiden tähtyminen ei ollut selkeästi mitattavissa.

## 6 Pohdinta

Tässä luvussa tarkastelen tutkimusprosessia ja tutkimuksen tuloksia. Aluksi käyn läpi tutkimuksen toteutusta pätevyyden ja luotettavuuden näkökulmasta. Tämän jälkeen teen yhteenvetoa tutkimuksen tuloksista. Lopuksi käsittelen tulosten merkitystä ja mahdollisia jatkotutkimuskohteita.

### 6.1 Tutkimuksen pätevyys ja luotettavuus

Laadullisessa tutkimuksessa tutkijan on tärkeää ottaa huomioon ennakkokäsityksensä tutkittavasta aiheesta. Koska olin työskennellyt Seppo-alustan kehittäneessä yrityksessä, tiesin jo etukäteen opettajien näkemyksiä Seppo-alustasta ja tunsin alustan ominaisuudet hyvin. Toisaalta tutkittavan ilmiön tuntemuksesta saattoi olla etua tutkimuskysymysten muotoilussa, mutta toisaalta ennakko-oletukseni ovat voineet vaikuttaa aineiston keruuseen ja analyysiin. Pyrin olemaan ennakkokäsityksistä tietoinen koko tutkimusprosessin ajan, jotta tämä ei vaikuttaisi tutkimuksen tuloksiin ja johtopäätöksiin. Lisäksi pyrin perehtymään ennen aineistonkeruuta hyvin aihepiiriä käsittelevään aikaisempaan tutkimukseen, jotta teoreettinen ymmärrykseni aiheesta kasvaisi.

Vaikka harkinnanvarainen otanta oli tutkimuksen laadullisen lähestymistavan takia perusteltu valinta, on huomattava, että tutkimukseen osallistuneiden opettajien joukossa oli useita opetuksen kehittämisestä kiinnostuneita opettajia. Tämä saattaa selittyä sillä, että kehittämissuuntautuneet opettajat todennäköisesti etsivät ja käyttävät aktiivisemmin Sepon kaltaisia uusia opetustyökaluja. Mikäli kehittämissuuntautuneita opettajia olisi ollut vähemmän, olisivat tulokset voineet painottua eri tavalla. Tutkimuksessa oli mukana myös opettajia vaihtelevasti eri oppiaineista, jolloin on otettava huomioon, että eri oppiaineiden didaktiset tarpeet eroavat toisistaan.

Haastattelu on vuorovaikutustilanne, jossa on aina olemassa virhelähteitä, jotka voivat vaikuttaa tutkimuksen tulokseen. On esimerkiksi mahdollista, että haastateltava pyrkii luomaan mahdollisimman hyvän kuvan itsestään, jolloin tulokset vääristyvät. Kaksoisroolini tutkijana ja Lentävä Liitutaulu Oy:n työntekijänä on voinut vaikuttaa siihen, mitä opettaja on halunnut haastattelutilanteessa kertoa. Pyrin luomaan haastatteluun avoimen ilmapiirin siten, että korostin tutkijan rooliani ja tutkimushenkilöiden anonyymiyttä prosessin aikana. Koin, että opettajat kertoivat tekemistään peleistä ja ajatuksistaan mie-

lellään, eikä taustallani ollut vaikutusta opettajien puheeseen. Kokemattomuuttani haastattelijana pyrin korvaamaan haastattelurungon huolellisella suunnittelulla ja muistiinpanojen tekemisellä kunkin haastattelun jälkeen.

Haastattelumenetelmään liittyy myös kysymys siitä, osaako ja muistaako haastateltava kertoa tutkittavan aiheen kannalta merkityksellisiä asioita. Haastattelujen tarkkuutta pyrittiin lisäämään kriittisten tapahtumien menetelmällä, jonka pohjalta opettajia pyydettiin esittelemään kaksi tekemäänsä Seppo-peliä. Pelien esitleminen ohjasi osanottajat kuvaamaan konkreettisesti Seppo-pelien suunnitteluun ja toteutumiseen liittyviä kokemuksiaan. Opettajat saivat valita esitlemäänsä pelit itse ja heillä oli taipumus valita onnistuneita pelejä, mikä on otettava huomioon tulosten tulkinnassa. Ensimmäiseen tutkimuskysymykseen vastaamisen tukena käytin aineistona myös opettajien tekemiä pelejä. Kaikkia opettajien haastatteluissa esitlemiä pelejä ei saatu enää jälkikäteen analysoitavaksi, koska osaa opettajista ei enää tavoitettu, mutta tämä ei vaikuttanut kokonais kuvan tulkintaan tutkimusotteen laadullisuuden takia.

Pyrin vahvistamaan tutkimuksen luotettavuutta ja pätevyyttä ankkuroimalla analyysin selkeisiin tutkimuksesta ja kokemuksesta esiin nouseviin käsitteisiin ja näkökulmiin. Menetelmäluvussa yritin selittää käyttämäni analyytiset menetelmät niin selkeästi ja läpinäkyvästi kuin mahdollista. Tutkimusaineiston analyysi eteni luontevasti ja analyytiset käsitteeni toimivat varsin hyvin analyysiprosessin tukena. Opettajat ilmaisivat haastatteluissa selkeästi analyysin kannalta oleellisia merkityksiä. Analyysimenetelmät olivat riittävän selkeitä, että joidenkin sisältöjen esiintymisfrekvenssejä oli mahdollista karkeasti kvantifioida. Tekstissä esitetyt aineistolainaukset mahdollistavat sen, että lukija voi itse varmistua tulkintojeni mielekkyydestä. Tutkimuksen luotettavuutta voidaan lisätä myös triangulaatiolla, kuten erilaisten aineistotyyppien ja analyysimenetelmien käytöllä, ja käytinkin haastattelujen ohella aineistona opettajien tekemiä pelejä. Peliaineisto täydensi haastatteluaineistoa ja auttoi haastattelujen tulkinnassa.

Analyysin luotettavuutta olisi voitu kasvattaa, jos luokittelun luotettavuuden arvioinnissa olisi käytetty useampia toisistaan riippumattomia tutkijoita. Se ei kuitenkaan ollut tässä tutkimuksessa mahdollista enkä pitänyt sitä myöskään analyysin suoraviivaisuuden takia välttämättömänä. Haastattelun rakenne ohjasi osanottajia vastaamaan selkeästi kysymyksiini eikä opettajien haastatteluvastausten luokittelussa tuntunut esiintyvän tulkinta-ohjelmia. Olen pyrkinyt esittämään menetelmä- ja tulosluvussa mahdollisimman selke-

ästi analyysin vaiheet ja tekemäni luokittelut, jotta lukija saisi käsityksen tehdystä analyysistä ja tutkimuksen etenemisestä. Kaiken kaikkiaan valitulla menetelmällä ja aineistolla saatiin vastauksia siihen, mitä tutkimuskysymyksillä lähdettiin tavoittelemaan.

Tutkimustulosten yleistämisen ja johtopäätösten siirrettävyyden kannalta rajoittava tekijä on se, että Seppo-alusta on vain yhdenlainen sovellus monien muiden joukossa. Olen kuitenkin pyrkinyt kuvaamaan tutkimuksen aineiston, vaiheet ja tulokset mahdollisimman avoimesti ja monipuolisesti, jotta lukija voisi arvioida tulosten pätevyyttä omassa kontekstissaan. Seuraavassa luvussa käyn läpi tutkimuksen tuloksia sekä niiden suhdetta aikaisempaan tutkimukseen.

## **6.2 Tulosten yhteenveto ja synteesi**

Ensimmäisessä tutkimuskysymyksessä haluttiin selvittää, millaisia pelejä opettajat tekevät Seppo-alustalla. Tulokset osoittavat, että opettajat tekivät Seppo-pelejä hyvin erilaisiin tarkoituksiin, mutta myös yhtäläisyyksiä pelien välillä oli havaittavissa.

Vaikka Seppo-alustan yksi keskeinen idea on opetuksen pelillistäminen, pelillisyyys jäi monessa Seppo-pelissä sivurooliin. Pelillisyyttä pidettiin oppilaita motivoivana työtapana, mutta silti monelle opettajalle Seppo oli enemmänkin sähköinen tai toiminnallinen tapa työskennellä kuin varsinainen peli. Opettaja saattoi kokea, että yksinkertainenkin toteutus riitti tavoitteiden saavuttamiseen, tai ettei hänellä ollut aikaa tai intoa paneutua pelillistämiseen enempää. Joissakin peleissä tehtävät muistuttivatkin tavallisia koulutehtäviä ja alustan tarjoamia pelielementtejä oli käytetty vain vähän. Myös Lin (2018) tutkimuksessa opettajien tekemät pelit muistuttivat perinteisiä koulutehtäviä, sillä opettajien suunnittelemat pelit olivat enimmäkseen tietovisoja. Lin mukaan luovia pelisuunnittelun taitoja tulisikin tukea, jotta opettajat osaisivat tehdä monipuolisempia oppimispelejä. Toisaalta osalla tämän tutkimuksen opettajista oli hyvin pitkälle vietyä osaamista opetuksen pelillistämisestä ja halua paneutua pelien tekemiseen, mikä näkyi esimerkiksi siten, että pelin tarina oli suunniteltu huolellisesti. Seppo-alustalla oli siis mahdollista tehdä myös hyvin pelillisiä toteutuksia.

Pääasiassa Seppo-peli oli kuitenkin keino monipuolistaa opetusta ja tuoda vaihtelevien työskentelytapojen kautta motivaatiota opiskeluun. Tuloksista nousi selkeästi esiin opettajien tavoite murtaa perinteisen oppimisympäristön rajoja oppiaineesta riippumatta, sillä



lähes kaikissa opettajien esittelemissä peleissä oppimisen tilat laajentuivat ulos luokkahuoneesta ja monissa peleissä myös ulos koulun alueelta esimerkiksi museoon tai metsään. Suurimmassa osassa esitellyistä peleistä pelilautana olikin käytetty karttaa tai pohjapiirrosta. Luokkahuoneen ulkopuolella opiskelua perusteltiin autenttisella oppimisympäristöllä ja konkretialla sekä toisaalta toiminnallisuuden ja liikkumisen hyödyillä. Aikaisemman tutkimuksen mukaan mobiilioppiminen on ollut usein perinteistä opetusta toisintavaa (Rikala, 2015a; Crompton ym, 2017) ja suuntautunut luokkahuoneen ulkopuolelle vain harvoin. Niinpä Seppo-peli voidaan nähdä sovelluksena, jonka avulla opettajat pystyivät siirtämään opetusta entistä helpommin luokkahuoneen ulkopuolelle ja vastaamaan näin myös opetussuunnitelman perusteiden (2004) vaatimuksiin.

Oppijakeskeisyys ja yhteisöllinen oppiminen olivat monelle opettajalle tärkeitä lähtökoh-  
tia Seppo-pelin tekemiseen. Seppo-peleissä oppijakeskeisyys merkitsi oppijoiden aktiivista roolia ja vastuun ottamista omasta oppimisesta opettajan jäädessä taustalle. Mobiiliteknologian on sanottu antavan mahdollisuuksia muuttaa oppijoiden roolia passiivisesta tiedon vastaanottajasta aktiiviseksi tiedon jakajiksi ja tuottajiksi (Stead, 2006) ja tämän tutkimuksen tulokset tukevat väitettä. Pelien tehtävissä oppilaita kannustettiin usein itsenäiseen tutkimiseen ja omaan tuottamiseen tekstin, videon, äänen tai kuvan muodossa. Yhteisöllinen oppiminen toteutui peleissä luontaisesti, sillä opettajat peluuttivat pelejä pienryhmissä. Yhdessä pelaaminen toi opettajien mukaan motivaatiota opiskeluun ja vertaistukea pidettiin oppimisen kannalta tärkeänä.

Opettajat olivat suunnitelleet pelinsä pitkälti opetussuunnitelman tavoitteiden pohjalta. Myös Lin ja kumppaneiden (2012) tutkimuksessa suurin osa opettajien tekemistä peleistä liittyi opetussuunnitelman sisältöihin ja opettajat halusivat kytkeä pelit muuhun koulutyöhön. Suurin osa opettajien tekemistä Seppo-peleistä liittyi oppiaineiden asiasisältöihin. Peleissä oli myös yhdistelty eri oppiaineita ja Seppo-peliä olikin hyödynnetty monialaisissa jaksoissa. Seppo-pelejä käytettiin uuden oppimiseen, kertaamiseen, harjoitteluun ja opitun syventämiseen sekä opitun arvioimiseen. Opettajat kertoivat harjoittaneensa peleillä myös laaja-alaista osaamista. Laaja-alaisen taitojen harjoittelu saattoi olla hyvin keskeinen pelin tavoite, joskus jopa tärkein tavoite. Opettajien mukaan laaja-alaisen taitojen harjoittelu oli olennainen osa Seppo-peliä, ja laaja-alainen osaaminen tuli osaksi peliä ikään kuin automaattisesti. Näin ollen Seppo-pelien kaltaiset toteutukset voivat olla hyvä tapa tukea laaja-alaista osaamista (POPS, 2014) ja 2000-luvun taitoja (Binkley ym, 2012).

Opettajat hyödynsivät Seppo-peleissä monipuolisesti multimediaa, erilaisia tehtävätyyppejä ja Internetiä, mikä on linjassa Lukkarisen & Uiton (2019) havaintojen kanssa. Pelien tehtävät vaihtelivat mekaanisesta toistoharjoittelusta tiedon etsimiseen, soveltamiseen ja tuottamiseen. Opettajien tekemien Seppo-pelien taustalta olikin havaittavissa piirteitä eri oppimisen teorioista ja pelien joukosta oli tunnistettavissa kaikki kolme Egenfeldt-Nielsenin (2007) oppimispelien sukupolvea. Ensimmäisen sukupolven behavioristisen teorian mukaisia pelejä muistuttivat Seppo-pelit, jotka perustuivat toistoon, kuten kertolaskujen harjoitteluun, tai ulkoiseen motivaation vahvistamiseen, kuten pisteisiin ja palkintoihin. Toisen sukupolven pelejä edustivat Seppo-pelit, joissa korostui oppijakeskeisyys ja pyrkimys sisällön syvempään ymmärtämiseen. Kolmannen sukupolven pelejä edustavat erityisesti sellaiset luokahuoneen ulkopuolella pelatut pelit, joissa korostettiin tilannesidonnaista oppimista, vuorovaikutusta ja autenttisia kokemuksia ympäristöstä. Pelien erilaisuudesta huolimatta hyvän oppimisympäristön tunnusmerkit (Bransford, 2004), oppija -, tietämys-, arviointi- ja yhteisökeskeisyys, täytyivät monen pelin kohdalla.

Toisessa tutkimuskysymyksessä tarkasteltiin sitä, millaisena opettajat kokivat pelisuunnittelun prosessin. Seppo-pelin tekemiseen vaadittava osaaminen vastasi pitkälti Nousiainen ja kumppaneiden (2018) jaottelua pelillisen opetuksen osaamisalueista, joita olivat tekninen, pedagoginen, luova ja yhteisöllinen osaaminen.

Aikaisemmassa tutkimuksessa (Li, 2012; Li 2018; Li ym. 2013) pelien tekninen toteutus on ollut opettajille suuri haaste, sillä pelien tekeminen on vaatinut ohjelmointitaitoja. Seppo-pelien luomisessa ohjelmointitaitoja ei tarvittu ja pelejä pystyi toteuttamaan tavallisilla tietoteknisillä valmiuksilla, minkä seurauksena opettajat pitivät alustaa helppokäyttöisenä ja pelien teknistä toteuttamista yksinkertaisena. Myös Lukkarisen ja Uiton (2019) mukaan opettajat pitivät Seppo-pelien tekemistä helppona ja opettajat kertoivat pitäneensä pelien tekemisestä. Tässä tutkimuksessa Seppo-pelien tekemisessä teknistä haastetta aiheutti lähinnä alustan käyttöönottoon liittyvä perehtyminen, mutta tekniset haasteet hälvenivät kuitenkin yleensä jo ensimmäisen pelin tekemisen jälkeen.

Haasteeksi Seppo-pelien tekemisessä nousivat pelien sisällön suunnitteluun liittyvät seikat. Sisällöllisestä näkökulmasta katsoen opettajat pitivät pelien tekemisessä tärkeänä pedagogista osaamista ja oman oppiaineen asiantuntijuutta. Pedagogisesta asiantuntijuudesta huolimatta opettajat kokivat pedagogisesti mielekkään pelin toteuttamisen haastavaksi. Myös aikaisemmassa tutkimuksessa ja pelillistämiskirjallisuudessa on todettu, että opettajille voi olla vaikeaa yhdistää opetuksellinen sisältö ja peli kiinteäksi kokonaisuudeksi (Li, 2012; Mayer, 2014; Kapp, 2012) ja käyttää pelielementtejä oppimisen

tukemiseen (Theodosiou & Karasavvidis, 2015). Vaikka kaikille opettajille pelillistäminen ei ollutkaan Seppo-peleissä keskeistä, moni opettaja piti tärkeänä pelillistä ymmärrystä. Seppo-pelien tekemisessä auttoivat myös luovuus ja kokeileva asenne. Luova suunnittelu tuntui kuitenkin olevan osalle opettajista haaste ja peliin sopivia tehtäviä saattoi olla vaikeaa keksiä. Luovaa pelisuunnittelua on pidetty myös aikaisemmassa tutkimuksessa haasteena opettajille (Li, 2012). Haasteista huolimatta moni opettaja tuntui olevan varsin tyytyväinen haastattelussa esittelemiinsä peleihin ja opetuksellisten tavoitteiden kerrottiin täyttyneen monen pelin kohdalla. Pelien tekemisessä oppikin paremmaksi pelejä tekemällä.

Opettajat käyttivät pelien tekemiseen vaihtelevasti aikaa. Vaikka peli oli mahdollista tehdä hyvin lyhyessäkin ajassa, rajallisia aikaresursseja pidettiin haasteena. Toisaalta opettajat kertoivat Seppo-pelien tekemiseen käytetyn ajan olleen yleensä lopputuloksen arvoista ja moni opettaja käytti pelejä uudestaan eri opetusryhmillä. Rajalliset aikaresurssit on nostettu esiin myös aikaisemmassa tutkimuksessa (Li, 2012; Lee & Hammer, 2011). Li ehdotti ajankäyttöhaasteiden voittamiseksi oppilaiden ottamista mukaan pelisuunnittelun prosessiin. Tässä tutkimuksessa moni opettajista olikin osallistanut oppilaita suunnittelemaan pelejä. Oppilaiden ottaminen mukaan pelisuunnitteluun ei välttämättä ratkaissut ajankäytöllisiä haasteita, mutta se mahdollisti erilaisten taitojen harjoittelun ja sopi osalle oppilaista paremmin kuin pelin pelaaminen. Opettajayhteistyön koettiin sen sijaan helpottavan pelien tekemistä. Tässä tutkimuksessa lähes kaikki opettajat olivat tehneet pelien tekemisessä yhteistyötä toisen opettajan kanssa. Opettajayhteistyötä perusteltiin ideoinnin helpottumisella ja ajansäästöllä. Myös aikaisemmassa tutkimuksessa yhteistyö opettajien välillä on parantanut sekä pelisuunnittelun lopputulosta että opettajan kokemusta pelin tekemisestä (Li, 2018).

Opettajat pitivät siitä, että he pystyivät Seppon avulla luomaan juuri omia tarkoituksiaan vastaavan pelin. Osa opettajista kertoi, ettei omaan oppiaineeseen ollut juurikaan olemassa valmiita pelejä, jolloin Seppo-alusta antoi mahdollisuuden toteuttaa pelillistä opetusta omassa oppiaineessa. Tutkijat ovatkin todenneet, että opettajilla voi olla haasteita löytää omaan opetukseen sopivia oppimispelejä (Nousiainen, 2013) ja ratkaisu voisi olla se, että opettajat suunnittelisivat pelit itse opetussuunnitelmaa vastaaviksi ja omille oppilaille sopiviksi (Osman & Bakar, 2013). Tulosten perusteella digitaalinen alusta tekee oppimispelien tekemisestä helppoa, vaikkakin opettajat saattavat tarvita apua ja ideoita pelillisyyden ja opetussisällön yhdistämiseen toimivaksi kokonaisuudeksi.

Kolmannen tutkimuskysymyksen tarkoitus oli selvittää, miten opettajat kokivat tekemiensä Seppo-pelien toteutuneen opetustilanteessa. Opettajien kertoman mukaan suurin osa oppilaista piti Seppo-pelien pelaamisesta. Oppilaat pitivät erityisesti pelin tuomasta vaihtelusta, monipuolisista tavoista vastata tehtäviin, liikkumisesta sekä mobiililaitteen käyttämisestä. Myös oppilaiden työskentelyä kuvattiin pääasiassa innostuneeksi ja keskittyneeksi. Tulokset ovat yhteneviä aikaisempien tutkimusten kanssa, joiden mukaan mobiilioppimispelit ovat oppilaille mieleinen ja motivoiva tapa opiskella (Chen ym., 2016; Schwabe & Göth, 2005; Su ym., 2015). Tulokset ovat linjassa myös aikaisemman Seppo-pelejä koskevan tutkimuksen kanssa, jonka mukaan oppilaat ovat pitäneet Seppo-pelien pelaamisesta (Kärnä, 2019) ja kokeneet niiden pelaamisen hauskaksi, opettavaiseksi (Tolvanen, 2019) ja motivoivaksi (Lukkarinen & Uitto, 2019).

Vaikka suurin osa oppilaista osallistui Seppo-pelin pelaamiseen mielellään, osa opettajista kertoi, että usein ryhmässä oli joku, joka suhtautui pelaamiseen vastahakoisesti. Myös aikaisemmassa tutkimuksessa on todettu, että oppijat suhtautuvat eri tavoin esimerkiksi pelien kilpailullisuuteen (Dominquez ym., 2013) ja pelillistämisessä on tärkeää ottaa huomioon oppilaiden erilaiset mieltymykset ja tavat oppia (Majuri ym., 2018). Opettajien mukaan Seppo-pelien pelaamiseen suhtautuivat kriittisesti oppilaat, joille koulunkäynti oli jo lähtökohtaisesti vastenmielistä, ja oppilaat, jotka opiskelivat mieluiten perinteisillä tavoilla. Seppo-pelin saamaan vastaanottoon vaikutti myös pelitilanteen sujuvuus ja laitteiden toimivuus. Tekniset haasteet, kuten verkko- ja laiteongelmat, aiheuttivat turhautumista niin opettajissa itsessään kuin oppilaissakin. Myös aikaisemmassa tutkimuksessa on todettu, että laitteiden käytettävyys on keskeistä mobiilioppimistoiminnan onnistumiselle, koska tekniset haasteet vievät huomion oppimisesta teknologiaan (Rikala, 2015b).

Toisaalta mobiiliteknologia mahdollisti Seppo-peleissä monenlaisia asioita. Nardin & O'Dayn (1999) informaatioekologian ajatuksen mukaisesti Seppo-peli ja mobiiliteknologia muuttivat ainakin osassa tapauksista oppimisen ja opettamisen käytäntöjä. Kuten aikaisemmin on todettu, mobiililaitte auttoi rikkomaan perinteisten oppimisen tilojen rajoja, mutta tarjosi myös muunlaisia mahdollisuuksia, kuten käyttää peleissä monipuolisesti multimediaa ja Internetiä. Opettajat kertoivat Seppo-pelien luovien tehtävien monipuolisten vastausvaihtoehtojen auttaneen sellaisia oppilaita, joille kirjoittaminen ja perinteiset koulutehtävät olivat vaikeita. Eräs opettaja kertoi, että Seppo-pelinä toteutettu koe vaikutti positiivisesti sellaisten oppilaiden suoriutumiseen, joiden koetulokset olivat yleensä heikkoja. Myös Huizengan ym. (2009) tutkimuksessa mobiilioppimispeli näytti

tukevan erityisesti lähtötasoltaan heikompia oppilaita. Näin Seppo-peli voi olla yksi keino tukea oppilaita, joille perinteiset oppimisen käytännöt aiheuttavat haasteita.

Seppo-pelissä oppilaat saivat vapauksia liikkua, suorittaa tehtäviä itsenäisesti ja vastata omasta oppimisestaan. Lin (2012) tutkimuksessa pelisuunnittelu antoi opettajille mahdollisuuden uudistaa pedagogiikkaa passiivisesta tiedon vastaanottamisesta aktiiviseksi tiedon käsittelyksi ja luomiseksi, ja samansuuntainen tulkinta voidaan tehdä myös tämän tutkimuksen Seppo-peleistä. Opettaja jäi pelitilanteessa taka-alalle oppilaiden hajaantuessa tekemään tehtäviä, ja varsinkin ulkona pelattava Seppo-peli saattoi aiheuttaa opettajalle huolta kontrollin menetyksestä. Myös aikaisemmissa tutkimuksissa (Glackin, 2018) kontrollin menetys on huolestuttanut ulkona opettavia opettajia. Kervisen ja kumppaneiden tutkimuksen (2018) mukaan onnistunut ulkona opettaminen näytti vaativan ulkona opiskelun muuttamista säännölliseksi ja koulumaiseksi, lisäämällä siihen esimerkiksi arviointia, jotta oppilaat tottuivat uuteen työtapaan ja pitivät sitä vakavasti otettavana opiskeluna. Toisaalta opettajat pitivät ulkona tapahtuvassa opiskelussa tärkeänä oppilaiden vapautta. Myös Seppo-pelien kohdalla koettiin tärkeänä se, että oppilaille painotettiin pelin merkitystä osana muuta koulutyötä, mutta toisaalta opettajat korostivat leikkilisyyttä sekä oppilaiden vapautta valita ja edetä peleissä omaan tahtiin. Seppo-peli toimikin toisaalta GPS-paikannuksineen kontrollin välineenä, mutta toisaalta peli antoi oppilaalle vapauden tehdä valintoja pelin sallimissa rajoissa.

Suurin osa opettajista koki, että Seppo-pelille asetetut pedagogiset tavoitteet olivat täyttyneet opetustilanteessa. Opettajat perustelivat tavoitteiden täyttymistä esimerkiksi sillä, että tehtävistä tai pelin jälkeen tehdystä kokeesta huomasi, että asiat oli ymmärretty, tai oppilaat kertoivat oppineensa pelistä uutta. Tulokset erivät Pilténin ym. (2017) tutkimuksesta, jonka mukaan suurin osa opettajien suunnittelemista peleistä epäonnistui opetussellisten tavoitteiden saavuttamisessa. Niinpä Seppo-alusta voi toimia hyödyllisenä pelisuunnittelun työkaluna opettajille. On kuitenkin huomattava, että osassa tutkimuksen Seppo-peleistä oppimista ei oltu erikseen mitattu, eikä mittaamista välttämättä pidetty olennaisena asiana. Opettajat pystyivät kuitenkin pedagogisen kokemuksen varassa arvioimaan oppilaiden oppimista. Kokonaisuudessaan tulokset antavat positiivisen kuvan Seppo-pelien mahdollisuuksista oppimistavoitteiden saavuttamisessa. Tulkinta on linjassa aikaisemman tutkimuksen kanssa, jonka mukaan pelillistäminen ja mobiilioppimispelit ovat vaikuttaneet positiivisesti oppimistuloksiin (Barata ym., 2013; Decker & Lawley, 2013; Huizenga ym., 2009; Su ym., 2015).

Opettajien tyytyväisyydestä voidaan päätellä, että hyvin suunnitelluilla Seppo-peleillä on vähintäänkin potentiaalia motivoida oppilaita ja tukea opetussuunnitelman mukaista oppimista. Opettajan tekemä Seppo-peli voi olla yksi keino motivoida sosiodigitaalisen kulttuurin ympäröiminä kasvaneita lapsia ja nuoria, ja kaventaa kuilua nuorten vapaa-ajan toiminnan ja kouluoppimisen välillä. On kuitenkin tärkeää ottaa huomioon se, että oppimispelin vaikutus riippuu pitkälti siitä, onko pedagoginen sisältö ja pelillisyyys onnistuttu yhdistämään mielekkääksi kokonaisuudeksi (Wouters ym., 2013). Pelin huolellista suunnittelua ei voikaan painottaa liikaa.

### **6.3 Tulosten merkitys ja jatkotutkimusajatukset**

Tässä tutkimuksessa tuotiin esiin opettajien kokemuksia Seppo-pelien tekemisestä ja käyttämisestä opetuksessa sekä Seppo-pelillistämisalustan mahdollisuuksia perusopetuksessa. Tutkimus toteutettiin laadullisin menetelmin. Pääasiallisena aineistona oli neljäntoista opettajan haastattelut, minkä lisäksi aineistona käytettiin opettajien tekemiä Seppo-pelejä. Tuloksia verrattiin aikaisempaan tutkimukseen opettajien pelisuunnittelusta sekä oppimisympäristöjä, mobiilioppimista ja pelillistä oppimista käsittelevään kirjallisuuteen. Tutkimuksen tulokset voivat olla hyödyksi opettajille ja muille kasvatustieteen ammattilaisille, jotka ovat kiinnostuneita mobiilioppimisesta ja opetuksen pelillistämisestä sekä Seppo-alustan mahdollisuuksista. Lisäksi Seppo-alustan kehittäjät voivat hyödyntää tuloksia alustan käytettävyyden parantamisessa.

Tulokset osoittivat Seppo-alustan olevan monipuolinen opetustyökalu, joka sopii moniin tarkoituksiin perusopetuksessa. Opettajat tekivät Seppo-pelejä pitkälti opetussuunnitelman tavoitteiden pohjalta. Oppiaineiden asiasisältöihin liittyvien tavoitteiden lisäksi Seppo-peli koettiin hyvänä tapana toteuttaa monialaisuutta ja harjoitella laaja-alaisia taitoja. Seppo-peli oli opettajille keino tuoda vaihtelua opiskeluun. Seppo-peli muuttikin ainakin osassa tapauksista oppimisen ja opettamisen käytäntöjä, mikä näkyi esimerkiksi oppimisen laajenemisena luokkahuoneen ulkopuolelle ja oppijakeskeisenä työskentelytapana.

Opettajien kokemukset pelien tekemisestä Seppo-alustalla olivat monin osin yhteneviä aikaisemman opettajien pelisuunnittelua koskevan tutkimuksen kanssa. Opettajat kokivat haasteeksi muun muassa hyvän pelin tekemisen, tehtävien keksimisen sekä opetus sisällön ja pelillisyyden yhdistämisen mielekkääksi kokonaisuudeksi. Toisaalta alusta kuusi aikaisemmissa tutkimuksissa korostuneet tekniset haasteet, minkä seurauksena

opettajat kokivat pelin tekemisen teknisesti helpoksi. Tulosten perusteella näyttää siis siltä, että vaikka alusta helpottaa pelien tekemistä, opettajat saattavat tarvita tukea ja ideoita pelien luovaan suunnitteluun sekä oppimistavoitteiden ja pelillisyyden yhdistämiseen mielekkääksi pedagogiseksi kokonaisuudeksi.

Tulosten mukaan opettajien suunnittelemissa Seppo-peleillä on edellytyksiä tukea opetussuunnitelman mukaista oppimista. Seppo-pelien kerrottiin motivoineen suurinta osaa oppilaista työskentelemään aktiivisesti ja oppilaiden pitäneen opiskelusta pelin muodossa. Opettajat myös kokivat pedagogisten tavoitteidensa pääosin täyttyneen Seppo-pelien välityksellä. Mobiilioppimispelien opetuskäytöllä on todettu olevan positiivisia vaikutuksia myös aikaisemmissa tutkimuksissa. Erilaisten oppimistarkoitukseen luotujen mobiilisovellusten yleistyessä ja teknologian kehittyessä tarvitaan jatkuvasti lisää tutkimusta siitä, millaiset sovellukset tukevat oppimista. Tutkimuksella voidaan auttaa opettajia ja muita kasvatustieteen ammattilaisia tunnistamaan hyödyllisiä sovelluksia eri tarkoituksiin. Kun digitaaliset oppimisalustat ja sovellukset yleistyvät, opettajan osaaminen joutuu koetukselle. Siksi lisää tutkimusta tarvitaan, paitsi oppilaiden, myös opettajien näkökulmasta.

## Lähteet

- Aira, A., & Kämppi, K. (2017). Kohti aktiivisempia ja viihtyisämpiä koulupäiviä. Liikkuva koulu-ohjelman väliraportti 1.8. 2015–31.12. 2016. *Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja*, 26.
- Akcaoglu, M., & Kale, U. (2016). Teaching to teach (with) game design: Game design and learning workshops for preservice teachers. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 16(1), 60-81.
- An, Y. J., & Cao, L. (2017). The effects of game design experience on teachers' attitudes and perceptions regarding the use of digital games in the classroom. *TechTrends*, 61(2), 162-170.
- Barata, G., Gama, S., Jorge, J., & Gonçalves, D. (2013). Improving participation and learning with gamification. *Proceedings of the First International Conference on Gameful Design, Research, and Applications*. ACM.
- Barron, B. (2004). Learning ecologies for technological fluency: Gender and experience differences. *Journal of Educational Computing Research*, 31(1), 1-36.
- Binkley, M., Erstad, O., Herman, J., Raizen, S., Ripley, M., Miller-Ricci, M. & Rumble, M. (2012). Defining twenty-first century skills. Teoksessa P. Griffin, B. McGaw & E. Care (toim.) *Assessment and teaching of 21st century skills*. Dordrecht: Springer, 17–66.
- Bransford, J. D. (2004). *Miten opimme: Aivot, mieli, kokemus ja koulu*. Helsinki: WSOY.
- Carvalho, L., Goodyear, P. & de Laat, M. (2017). Place, space, and networked learning. Teoksessa L. Carvalho, P. Goodyear & M. de Laat (toim.) *Place-based places for networked learning* (1-10). London: UK Routledge.
- Chen, C. H., Liu, G. Z., & Hwang, G. J. (2016). Interaction between gaming and multi-stage guiding strategies on students' field trip mobile learning performance and motivation. *British Journal of Educational Technology*, 47(6), 1032-1050.
- Cheung, W. S., & Hew, K. F. (2009). A review of research methodologies used in studies on mobile handheld devices in K-12 and higher education settings. *Australasian Journal of Educational Technology*, 25(2), 153-183.
- Clark, D. B., Tanner-Smith, E. E., & Killingsworth, S. S. (2016). Digital games, design, and learning: A systematic review and meta-analysis. *Review of Educational Research*, 86(1), 79-122.
- Crompton, H. (2013). A historical overview of mobile learning: Toward learner-centered education. Teoksessa Z. L. Berge & L. Y. Muilenburg (toim.) *Handbook of mobile learning* (3-14). New York: Routledge.
- Crompton, H., Burke, D., & Gregory, K. H. (2017). The use of mobile learning in PK-12 education: A systematic review. *Computers & Education*, 110, 51-63.
- Decker, A. & Lawley, E. L. (2013). Life's a game and the game of life: how making a game out of it can change student behavior. *Proceeding of the 44th ACM Technical Symposium on Computer Science Education* (233-238). ACM Press.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: defining gamification. *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future media Environments* (9-15). ACM.
- Dicheva, D., Dichev, C., Agre, G., & Angelova, G. (2015). Gamification in education: A systematic mapping study. *Educational Technology & Society*, 18(3), 75-88.
- Domínguez, A., Saenz-de-Navarrete, J., De-Marcos, L., Fernández-Sanz, L., Pagés, C., & Martínez-Herráiz, J. J. (2013). Gamifying learning experiences: Practical implications and outcomes. *Computers & Education*, 63, 380-392.



- Dondi, C., & Moretti, M. (2007). A methodological proposal for learning games selection and quality assessment. *British Journal of Educational Technology*, 38(3), 502-512.
- Egenfeldt-Nielsen, S. (2007). Third generation educational use of computer games. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 16 (3), 263–281.
- Eskola, J. & Suoranta, J. (1998). *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. Tampere: Vastapaino.
- Fisher, S. (2011). Playing with World War II: A small-scale study of learning in video games. *Loading...*, 5(8).
- Gee, J. P. (2003). *What video games have to teach us about learning and literacy*. New York: Palgrave Macmillan.
- Gee, J. P. (2007). *Good video games + good learning: Collected essays on video games, learning, and literacy*. New York: Peter Lang.
- Glackin, M. (2018). 'Control must be maintained': Exploring teachers' pedagogical practice outside the classroom. *British Journal of Sociology of Education*, 39(1), 61-76.
- Hakkarainen, K., Hietajärvi, L., Alho, K., Lonka, K., & Salmela-Aro, K. (2015). Sociodigital revolution: Digital natives vs digital immigrants. *Teoksessa International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences* (918-923). Elsevier Scientific Publ. Co.
- Hamari, J., & Nousiainen, T. (2015). Why do teachers use game-based learning technologies? The role of individual and institutional ICT readiness. *48th Hawaii International Conference on System Sciences* (682-691). IEEE.
- Hamari, J., Koivisto, J. and Sarsa, H. (2014). Does gamification work? A literature review of empirical studies on gamification. *Proceedings of the 47th Hawaii International Conference on System Sciences* (3025-3034).
- Hanus, M. D. and Fox, J. (2015). Assessing the effects of gamification in the classroom: A longitudinal study on intrinsic motivation, social comparison, satisfaction, effort, and academic performance. *Computers & Education*, 80, 152-161.
- Hietajärvi, L., Salmela-Aro, K., Hakkarainen, K. & Lonka, K. (2018, arvioitavana). Are we alienating our digitally engaged students? Longitudinal relations between digital engagement and schoolwork engagement. Julkaistavaksi lähetetty käsikirjoitus.
- Hietajärvi, L., Salmela-Aro, K., Tuominen, H., Hakkarainen, K., & Lonka, K. (2019). Beyond screen time: Multidimensionality of socio-digital participation and relations to academic well-being in three educational phases. *Computers in Human Behavior*, 93, 13-24.
- Hietajärvi, L., Seppä, J., & Hakkarainen, K. (2016). Dimensions of adolescents' socio-digital participation. *Qwerty*, 11(2), 79-98.
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. (2008). *Tutkimushaastattelu: Teemahaastattelun teoria ja käytäntö*. Helsinki: Gaudeamus Helsinki University Press.
- Horn, M. B., Staker, H. & Christensen, C. M. (2014). *Blended: Using disruptive innovation to improve schools*. New York: John Wiley & Sons.
- Huizenga, J., Admiraal, W., Akkerman, S., & Dam, G. T. (2009). Mobile game-based learning in secondary education: Engagement, motivation and learning in a mobile city game. *Journal of Computer Assisted Learning*, 25(4), 332-344.
- Ito, M., Gutiérrez, K., Livingstone, S., Penuel, B., Rhodes, J., Salen, K., Schor, J., Sef-ton-Green, J. & Watkins, S. C. (2013). *Connected learning: An agenda for research and design*. Digital Media and Learning Research Hub.
- Merikivi, J., Myllyniemi, S. & Salasuo M. (toim.). (2016). *Media hanskassa. Lasten ja nuorten vapaa-aikatutkimus 2016 mediasta ja liikkunnasta*. Nuorisotutkimusseura.
- Juul, J. (2005). *Half-real: Video games between real rules and fictional worlds*. Cambridge, MA: MIT Press.

- Kafai, Y. B. (2006). Playing and making games for learning: Instructionist and constructionist perspectives for game studies. *Games and Culture*, 1(1), 36–40
- Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education*. San Francisco, CA: Pfeiffer.
- Kearney, M., Schuck, S., Burden, K., & Aubusson, P. (2012). Viewing mobile learning from a pedagogical perspective. *Research in Learning Technology*, 20(1).
- Kervinen, A., Uitto, A., & Juuti, K. (2018). How fieldwork-oriented biology teachers establish formal outdoor education practices. *Journal of Biological Education*, 1–14.
- Kinnunen, J., Lilja, P. & Mäyrä, F. (2018). *Pelaajabarometri 2018: Monimuotoistuva mobiilipelaaminen*. Tampere: Tampereen yliopisto.
- Kukulska-Hulme, A., & Viberg, O. (2018). Mobile collaborative language learning: State of the art. *British Journal of Educational Technology*, 49(2), 207–218.
- Kumpulainen, K., & Sefton-Green, J. (2014). What is connected learning and how to research it?. *International Journal of Learning and Media*, 4(2), 7–18.
- Kumpulainen, K., Krokfors, L., Lipponen, L., Tissari, V., Hilppö, J. & Rajala, A. (2011). Oppimisen sillat vievät koulun kaikkialle. Teoksessa K. Pohjola (toim.), *Uusi koulu: Oppiminen mediakulttuurin aikakaudella* (33–49). Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, Koulutuksen tutkimuslaitos.
- Kärnä, S. (2019). *The Seppo game and its perceived effects on motivation in EFL teaching*. Pro gradu -tutkielma, Helsingin yliopisto.
- Lee, J. J. & Hammer, J. (2011). Gamification in education: What, how, why bother? *Academic Exchange Quarterly*, 15 (2).
- Lentävä Liitutaulu Oy. (2018). Opeta pelillä. Helposti ja hauskesti. Haettu osoitteesta <https://seppo.io/fi/>
- Li, Q. (2012). Understanding enactivism: A study of affordances and constraints of engaging practicing teachers as digital game designers. *Educational Technology Research and Development*, 60(5), 785–806
- Li, Q. (2018). Enactivism and teacher instructional game building: an inquiry of theory adoption and design consideration. *Educational Technology Research and Development*, 1–20.
- Li, Q., Lemieux, C., Vandermeiden, E., & Nathoo, S. (2013). Are you ready to teach secondary mathematics in the 21st century? A study of pre-service teachers' digital game design experience. *Journal of Research on Technology in Education*, 45(4), 309–337
- Li, Q., Nathoo, S., Vandermeiden, E., & Lemieux, C. (2012). Practicing teachers as digital game creators: A study of the design considerations. *Developments in Business Simulation and Experiential Learning: Proceedings of the Annual ABSEL Conference* (Vol. 39).
- Liu, M., Scordino, R., Geurtz, R., Navarrete, C., Ko, Y., & Lim, M. (2014). A look at research on mobile learning in K–12 education from 2007 to the present. *Journal of Research on Technology in Education*, 46(4), 325–372.
- Lukkarinen, I., & Uitto, A. (2019). *Opettajien ja oppilaiden kokemuksia pelillisyydestä ja ulkona oppimisesta: Ihan pihalla! -hankkeen arviointi 2016–2018*. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 17/2019.
- Majuri, J., Koivisto, J., & Hamari, J. (2018). Gamification of education and learning: A review of empirical literature. *Proceedings of the 2nd International GamiFIN Conference, GamiFIN 2018*. CEUR-WS.
- Mayer, R. E. (2014). *Computer games for learning: An evidence-based approach*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- Mellecker, R., Witherspoon, L. & Yang, S. (2014). Physical activity with learning: An interactive approach. Teoksessa K. Schrier (toim.), *Learning, Education and Games. Volume One: Curricular and Design Considerations* (109–121). ETC Press.

- Nardi, B. A., & O'Day, V. (1999). *Information ecologies: Using technology with heart*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Nousiainen, T. (2013). Polkuja pelinomaisen oppimisen viidakkoon: Pelien ja oppimisen keskeisiä käsitteitä. Teoksessa L. Pirkkalainen & P. Lounaskorpi (toim.), *Löytöretkillä toisessa maailmassa, vol 2*. Konnevesi: Konneveden lukio. Haettu osoitteesta: <http://konnevedenlukio.onedu.fi/verkkojulkaisut/zine/42/article-1067>
- Nousiainen, T., Kangas, M., Rikala, J., & Vesisenaho, M. (2018). Teacher competencies in game-based pedagogy. *Teaching and Teacher Education*, 74, 85-97.
- Nousiainen, T., Vesisenaho, M., & Eskelinen, P. (2015). "Let's do this together and see what we can come up with!": Teachers' views on applying game-based pedagogy in meaningful ways. *eLearning Papers*, 2015 (44), 74-84.
- Osman, K., & Bakar, N. A. (2013). Teachers and students as game designers: Designing games for classroom integration. Teoksessa S. de Freitas, M. Ott, M. M. Popescu & I. Stanescu (toim.), *New pedagogical approaches in game enhanced learning: Curriculum integration* (s. 102-113). Information Science Reference.
- Pilten, P., Pilten, G., Divrik, R., & Divrik, F. (2017). Evaluation of mathematical game design skills of pre-service classroom teachers. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 10(2), 255-264.
- Pitler, H., Hubbell, E. R. & Kuhn, M. (2012). *Using technology with classroom instruction that works* (toinen painos). Alexandria, VA.: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Plass, J. L., Homer, B. D., & Kinzer, C. K. (2015). Foundations of game-based learning. *Educational Psychologist*, 50(4), 258-283.
- Poikolainen, O. (2017). *Dialogisesta dialogiseen. Tapaustutkimus oppilaiden välisestä vuorovaikutuksesta Seppo-oppimispelin aikana*. Pro gradu -tutkielma, Helsingin yliopisto.
- POPS (2014). *Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014*. Helsinki: Opetushallitus.
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants part 1. *On the horizon*, 9(5), 1-6.
- Prensky, M. (2007). *Digital game-based learning*. St. Paul: Paragon House.
- Rikala, J. (2015a). Mobiilioppiminen koulukontekstissa – Onko sitä?. *Tuovi 13: Interaktiivinen tekniikka koulutuksessa 2015-konferenssin tutkijatapaamisen artikkelit*, 65.
- Rikala, J. (2015b). *Designing a mobile learning framework for a formal educational context*. Väitöskirja, Jyväskylän yliopisto.
- Robertson, J. (2012). Making games in the classroom: Benefits and gender concerns. *Computers & Education*, 59(2), 385-398.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L., 2000. Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary educational psychology*, 25(1), 54-67.
- Sailer, M., Hense, J. U., Mayr, S. K., & Mandl, H. (2017). How gamification motivates: An experimental study of the effects of specific game design elements on psychological need satisfaction. *Computers in Human Behavior*, 69, 371-380.
- Salmela-Aro, K., Muotka, J., Alho, K., Hakkarainen, K., & Lonka, K. (2016). School burnout and engagement profiles among digital natives in Finland: A person-oriented approach. *European Journal of Developmental Psychology*, 13(6), 704-718.
- Savela, S. (19.10.2016). Pokémon Go liikuttaa – pelkästään Yhdysvalloissa kävellään joka päivä 20 kertaa maapallon ympäri. Yle Uutiset. <https://yle.fi/uutiset/3-9238486> . Luettu 5.8.2019
- Schwabe, G., & Göth, C. (2005). Mobile learning with a mobile game: Design and motivational effects. *Journal of Computer Assisted Learning*, 21(3), 204-216.
- Seitamaa-Hakkarainen, P. & Hakkarainen, K. (2019). Koulu keksivänä yhteisönä. Teoksessa T. Tossavainen & M. Löytönen (toim.), *Sähköistytävä koulu. Oppiminen*

- ja oppimateriaalit muuttuvassa tietoympäristössä* (a. 79-97). Helsinki: Suomen tietokirjailijat ry.
- Sharples, M. (2013). Mobile learning: Research, practice and challenges. *Distance Education in China*, 3(5), 5–11.
- Shih, J. L., Chu, H. C., & Hwang, G. J. (2011). An investigation of attitudes of students and teachers about participating in a context-aware ubiquitous learning activity. *British Journal of Educational Technology*, 42(3), 373-394.
- Shih, J. L., Chuang, C. W., & Hwang, G. J. (2010). An inquiry-based mobile learning approach to enhancing social science learning effectiveness. *Journal of Educational Technology & Society*, 13(4), 50-62.
- Sitzmann, T. (2011). A meta-analytic examination of the instructional effectiveness of computer-based simulation games. *Personnel Psychology*, 64, 489–528.
- Stead, G. (2006). Mobile Technologies: Transforming the future of learning. Teoksessa A. Pinder (toim.), *Emerging technologies for learning* (s. 6-15). Coventry: BECTA ICT Research.
- Su, C. H., & Cheng, C. H. (2015). A mobile gamification learning system for improving the learning motivation and achievements. *Journal of Computer Assisted Learning*, 31(3), 268-286.
- Theodosiou, S., & Karasavvidis, I. (2015). Serious games design: A mapping of the problems novice game designers experience in designing games. *Journal of e-Learning and Knowledge Society*, 11(3).
- Tolvanen, T. (2019). *Elämyksellinen ja pelilähtöinen oppiminen koulun ulkopuolisissa oppimisympäristöissä*. Pro gradu -tutkielma, Oulun yliopisto.
- Tripp, D. (2012). *Critical incidents in teaching: Developing professional judgement*. London: Routledge.
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. (2018). *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi* (Uudistettu laitos.). Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Uluay, G., & Dogan, A. (2016). Pre-service teachers' practices towards digital game design for technology integration into science classrooms. *Universal Journal of Educational Research*, 4(10), 2483-2498.
- Van Eck, R. (2006). Digital game-based learning: It's not just the digital natives who are restless. *EDUCAUSE Review*, 41(2), 16.
- Werbach, K. (2014). (Re)defining gamification: A process approach. Teoksessa A. Spagnolli, L. Chittaro & L. Gamberini (toim.), *Persuasive Technology. PERSUASIVE 2014. Lecture Notes in Computer Science*, vol 8462 (s. 266-272). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-07127-5\\_23](https://doi.org/10.1007/978-3-319-07127-5_23)
- Vogel, J. J., Vogel, D. S., Cannon-Bowers, J., Bowers, C. A., Muse, K., & Wright, M. (2006). Computer gaming and interactive simulations for learning: A meta-analysis. *Journal of Educational Computing Research*, 34, 229–243.
- Wouters, P., van Nimwegen, C., van Oostendorp, H., & van der Spek, E. D. (2013). A meta-analysis of the cognitive and motivational effects of serious games. *Journal of Educational Psychology*, 105, 249–265. doi:10.1037/a0031311
- Wu, W. H., Hsiao, H. C., Wu, P. L., Lin, C. H., & Huang, S. H. (2012). Investigating the learning-theory foundations of game-based learning: A meta-analysis. *Journal of Computer Assisted Learning*, 28(3), 265-279.

# Liitteet

## HAASTATTELURUNKO

### 1. Taustatiedot

- Oletko luokanopettaja vai aineenopettaja?
  - o Jos aineenopettaja, mitä ainetta/aineita opetat?
  - o Jos luokanopettaja, monettako luokkaa opetat?
- Kuinka kauan olet toiminut opettajana?
- Kuinka kauan olet käyttänyt Seppo-alustaa?
- Kuinka usein suunnilleen käytät Seppo-alustaa opetuksessa?
- Kuinka paljon pelejä olet suunnilleen toteuttanut Seppo-alustalla?
  
- Miksi aloit käyttää Seppo-alustaa?
- Mistä sait kuulla Seppo-alustasta?

### 2. Kaksi etukäteen valittua peliä

Seuraavaksi tarkastelemme pelien tekemistä ja pelillä opettamista kahta tekemääsi peliä apuna käyttäen.

Peli 1:

- Kertoisitko vähän tästä pelistä?
  - o Kenelle suunnattu?
  - o Millaisia tehtäviä? Millainen juoni?
  
- Kertoisiko tämän pelin tekemisestä?
  - o Miten pelin tekeminen sujui?
  - o Käytitkö pelin tekemiseen paljon aikaa?
  - o Teitkö pelin itse alusta alkaen?
  - o Teitkö pelin yksin vain jonkun kanssa yhteistyössä?
  - o Miksi päätit tehdä juuri Seppo-pelin tästä asiasta?
  - o Miten tehtävät syntyivät?

- Millaisia pedagogisia tavoitteita sinulla oli mielessäsi tätä peliä tehdes-  
säsi?
- Oliko sinulla jotain opetussuunnitelmaan liittyviä tavoitteita mielessäsi?
- Palauta mieleen kyseinen opetustilanne ja kerro siitä.
  - Miten pelaaminen sujui?
  - Mikä pelissä toimi? Mikä ei toiminut?
  - Millainen vastaanotto pelillä oli oppilaiden keskuudessa?
  - Täyttyivätkö asettamasi (pedagogiset) tavoitteet?
  - Huomasitko muunlaisia vaikutuksia oppilaissa?
  - Millainen oli oma roolisi opettajana oppilaiden pelatessa?
  - Miten toteutettiin arviointia?
  - Mitä tapahtui pelaamisen jälkeen?
- Opitko sinä opettajana jotain tästä kyseisestä pelistä?

Peli 2:

samat kysymykset

### 3. Kokoavat kysymykset

*(Hyppää yli seuraava kohta, jos opettaja on tehnyt vain kaksi peliä.)*

*Muut pelit*

- Millaisia muunlaisia pelejä olet tehnyt? Kerro niistä. (millaisia tavoitteita, millai-  
siin tarkoituksiin?)
- Mistä saat ideoita peleihin?

*(Seuraavat kysymykset on suunnattu kaikille.)*

*Pelien mahdollisuudet opetuksessa*

- Millaisiin tarkoituksiin pelit sinusta sopivat peruskoulussa?
- Millaiset asiat sopivat pelillä opetettavaksi?
- Millaisille oppilaille pelit sopivat?
- Millainen on mielestäsi hyvä oppimispeli?
- Mitä oppilaan on mahdollista oppia hyvästä oppimispelistä?

- Millaiset asiat ovat tärkeitä juuri Seppo-peleissä (oppimisen kannalta)?

#### *Yhteistyö*

- Oletko ainoa opettaja koulussasi, joka käyttää Seppo-alustaa vai onko muitakin?
- Oletko tehnyt yhteistyötä muiden opettajien kanssa?
- Oletko jakanut tekemiäsi pelejä muille opettajille tai pelikirjastoon?
- Teetkö pelit alusta asti itse vai käytätkö muiden opettajien tekemiä pelejä mallina, suoraan tai muokkaatko niitä omaan käyttöön?
- Oletko tehnyt pelejä yhdessä oppilaiden kanssa?

#### *Haasteet*

- Onko pelien tekemisessä Seppolla jotain haastavaa?
- Onko Seppo-pelillä opettamisessa jotain haastavaa?
- Miten olet ratkonut mahdollisia haasteita?
- Oletko kouluttanut muita Seppon käyttöön? Oletko kouluttanut muita opettajia myös muissa yhteyksissä?
- Millaista osaamista opettajalta vaaditaan, kun on kyse pelien tekemisestä ja pelillä opettaessa?
- Mitä olet oppinut opettajana pelien tekemisestä ja niillä opettamisesta?
- 

#### *Oma tausta*

- Millainen on oma suhteesi digitaalisiin peleihin yleisesti ottaen?
- Oletko käyttänyt muita digitaalisia oppimispelejä tai pelialustoja opetuksessa? Jos olet, millaisia kokemuksia sinulla on niistä? Miten itse tehtyjen pelien käyttö eroaa valmiiden oppimispelien käytöstä?
- Entä käytätkö muita digitaalisia työkaluja työssäsi?
- Kuinka aktiivisesti osallistut ammatilliseen oppimiseen tai kehittämistoimintaan?

#### *Kehitysideat ja muut ajatukset*

- Tuleeko sinulla mieleen ideoita, miten Seppo-alustaa voisi kehittää?
- Miten olet tästä eteenpäin ajatellut jatkaa pelien käyttöä opetuksessa? (Seppolla tai noin yleensä)
- Tuleeko mieleesi vielä jotain muuta, mitä haluaisit lisätä? Kysymyksiä?
- Palautetta haastattelusta